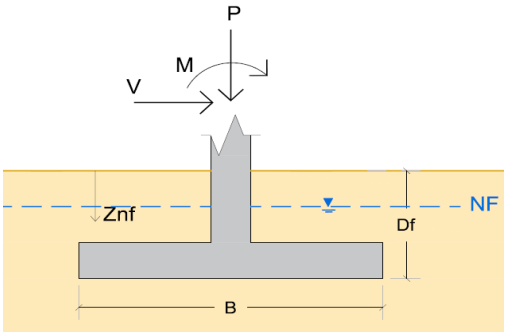
Suelo ambiente y obras s.a.s	**CAPACIDAD DE CARGA DADO DE CIMENTACIÓN**	Código:	
		Fecha:	14/11/2024
		Elaboró:	V.V.D
		Versión	1

Proyecto: **Estudio de suelos para la cimentación de burbujas**
Localización: **Peatonalización sobre la calle 37, Envigado**
Fecha: Agosto de 2025 Hoja: 1 de 6

GEOMETRÍA		
Base, B =	0.30	m
Longitud, L =	0.30	m
D_f =	1.00	m
NF =		m

SOLICITACIONES		
M_x =	0.00	kN.m
M_y =	0.00	kN.m
F_V =	0.00	kN
F_H =	0.00	kN
R =	0.00	kN
θ =	0.00	°

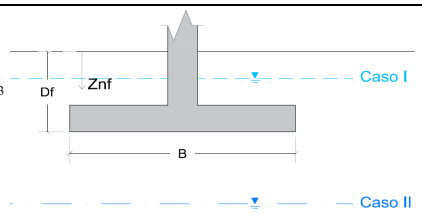


PROPIEDADES DEL SUELO DE FUNDACIÓN		
Ángulo fricción, φ_f	25.00	°
Cohesión, C_f	10.00	kPa
Peso específico húmedo	17.00	kN/m^3
Peso específico saturado	17.50	kN/m^3
Módulo de elasticidad, E =	12000	kPa
Relación de Poisson, ν =	0.33	

CORRECCIONES

a) Corrección por nivel freático

Tipo de caso:	Caso III	
Sobrecarga efectiva, q =	17.00	kPa
Peso específico, ϒ =	17.00	kN/m^3



b) Corrección por compresibilidad del suelo

Módulo cortante del suelo, Gs =	4511.28	kPa
Presión efectiva D_f + B/2, q =	8.84	kPa
Indice de rigidez, I_r =	319.41	
Indice de rigidez crítico, $I_{r\,(cr)}$ =	43.84	

b) Corrección por excentricidad

Tipo:	No tiene	
Caso:	Caso IV	
Excentricidad, e_B =	0.00	m
Ancho efectivo, B' =	0.30	m
Longitud efectiva, L' =	0.30	m

Suelo ambiente y obras s.a.s	**CAPACIDAD DE CARGA** **DADO DE CIMENTACIÓN**	Código:	TEC-ZAP-V1
		Fecha:	14/11/2024
		Elaboró:	V.V.D
		Versión	1

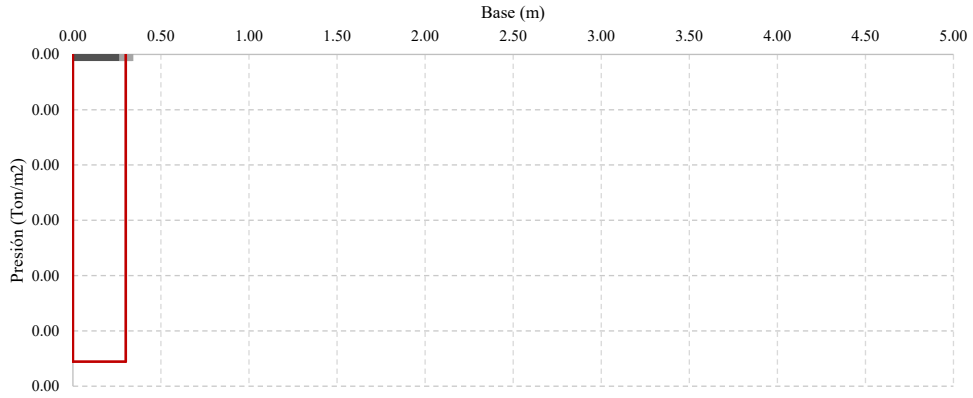
Proyecto: **Estudio de suelos para la cimentación de burbujas**
Localización: **Peatonalización sobre la calle 37, Envigado**
Fecha: Agosto de 2025 Hoja: 2 de 6

METODOLOGÍA				
ID	***Terzaghi***	***Meyerhof***	***Hansen***	***Vesic***
	NO aplica	*NO aplica*		
N_c	25.13	20.72	20.72	20.72
N_q	12.72	10.66	10.66	10.66
N_Y	9.70	6.77	6.76	10.88
FACTORES DE FORMA				
S_c	1.30	1.49	1.51	1.51
S_q		1.25	1.42	1.47
S_Y	0.80	1.25	0.60	0.60
FACTORES DE PROFUNDIDAD				
d_c		2.05	1.51	1.51
d_q		1.52	1.40	1.40
d_Y		1.52	1.00	1.00
FACTORES DE INCLINACIÓN				
i_c		1.00	1.00	1.00
i_q		1.00	1.00	1.00
Iυ		1.00	1.00	1.00
FACTORES DE COMPRESIBILIDAD				
C_c		1.00	1.00	1.00
C_q		1.00	1.00	1.00
C_Y		1.00	1.00	1.00

q_{ultm} =	56.28	100.99	84.52	102.22	Ton/m^2
q_{adm} =	18.76	33.66	28.17	34.07	Ton/m^2

Q_{adm} =	1.69	3.03	2.54	3.07	Ton

$q_{mín}$	0.00	Ton/m^2	Ok
$q_{máx}$	0.00	Ton/m^2	Ok

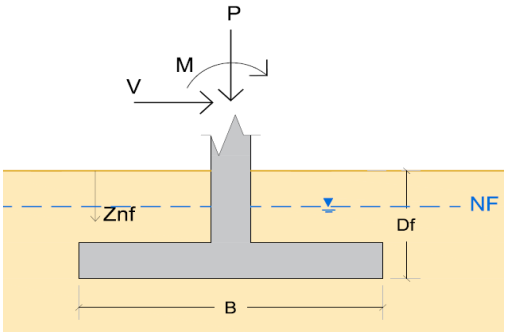


Suelo ambiente y obras s.a.s	**CAPACIDAD DE CARGA DADO DE CIMENTACIÓN**	Código:	
		Fecha:	14/11/2024
		Elaboró:	V.V.D
		Versión	1

Proyecto: **Estudio de suelos para la cimentación de burbujas**
Localización: **Peatonalización sobre la calle 37, Envigado**
Fecha: Agosto de 2025 Hoja: 3 de 6

GEOMETRÍA		
Base, B =	0.40	m
Longitud, L =	0.40	m
D_f =	1.00	m
NF =		m

SOLICITACIONES		
M_x =	0.00	kN.m
M_y =	0.00	kN.m
F_V =	0.00	kN
F_H =	0.00	kN
R =	0.00	kN
θ =	0.00	°

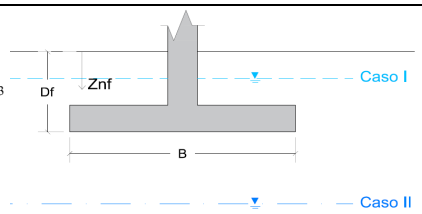


PROPIEDADES DEL SUELO DE FUNDACIÓN		
Ángulo fricción, φ_f	25.00	°
Cohesión, C_f	10.00	kPa
Peso específico húmedo	17.00	kN/m^3
Peso específico saturado	17.50	kN/m^3
Módulo de elasticidad, E =	12000	kPa
Relación de Poisson, ν =	0.33	

CORRECCIONES

a) Corrección por nivel freático

Tipo de caso:	Caso III	
Sobrecarga efectiva, q =	17.00	kPa
Peso específico, ϒ =	17.00	kN/m^3



b) Corrección por compresibilidad del suelo

Módulo cortante del suelo, Gs =	4511.28	kPa
Presión efectiva D_f + B/2, q =	9.23	kPa
Indice de rigidez, I_r =	315.41	
Indice de rigidez crítico, $I_{r\,(cr)}$ =	43.84	

b) Corrección por excentricidad

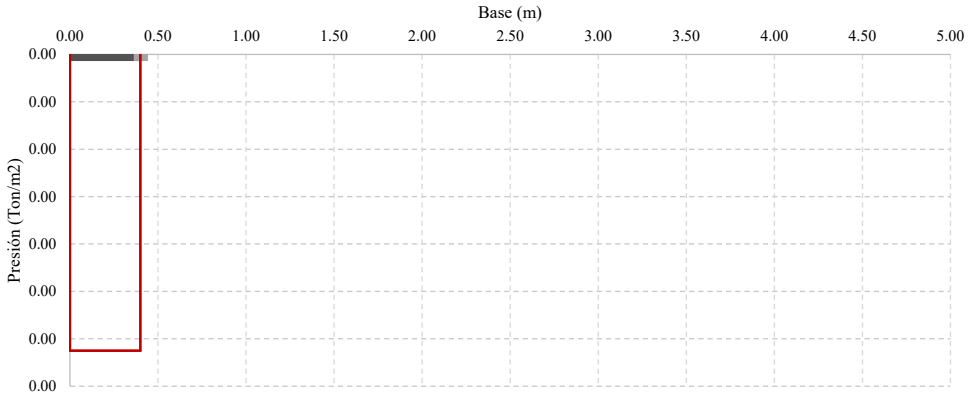
Tipo:	No tiene	
Caso:	Caso IV	
Excentricidad, e_B =	0.00	m
Ancho efectivo, B' =	0.40	m
Longitud efectiva, L' =	0.40	m

Suelo ambiente y obras s.a.s	**CAPACIDAD DE CARGA** **DADO DE CIMENTACIÓN**	Código:	TEC-ZAP-V1
		Fecha:	14/11/2024
		Elaboró:	V.V.D
		Versión	1

Proyecto: **Estudio de suelos para la cimentación de burbujas**
Localización: **Peatonalización sobre la calle 37, Envigado**
Fecha: Agosto de 2025 Hoja: 4 de 6

METODOLOGÍA				
ID	***Terzaghi***	***Meyerhof***	***Hansen***	***Vesic***
	NO aplica	*NO aplica*		
N_c	25.13	20.72	20.72	20.72
N_q	12.72	10.66	10.66	10.66
N_Y	9.70	6.77	6.76	10.88
FACTORES DE FORMA				
S_c	1.30	1.49	1.51	1.51
S_q		1.25	1.42	1.47
S_Y	0.80	1.25	0.60	0.60
FACTORES DE PROFUNDIDAD				
d_c		1.78	1.48	1.48
d_q		1.39	1.37	1.37
d_Y		1.39	1.00	1.00
FACTORES DE INCLINACIÓN				
i_c		1.00	1.00	1.00
i_q		1.00	1.00	1.00
Iυ		1.00	1.00	1.00
FACTORES DE COMPRESIBILIDAD				
C_c		1.00	1.00	1.00
C_q		1.00	1.00	1.00
C_Y		1.00	1.00	1.00
q_{ultm} =	56.94	90.66	83.03	100.61 Ton/m^2
q_{adm} =	18.98	30.22	27.68	33.54 Ton/m^2
Q_{adm} =	3.04	4.84	4.43	5.37 Ton

$q_{mín}$	0.00	Ton/m^2	Ok
$q_{máx}$	0.00	Ton/m^2	Ok

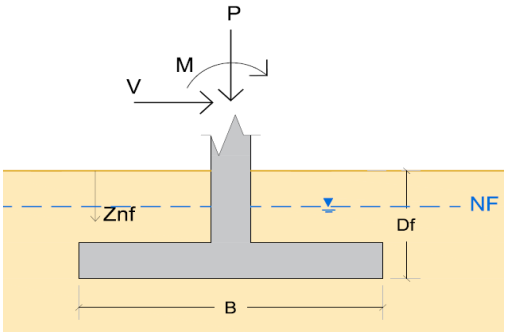


Suelo ambiente y obras s.a.s	**CAPACIDAD DE CARGA DADO DE CIMENTACIÓN**	Código:	
		Fecha:	14/11/2024
		Elaboró:	V.V.D
		Versión	1

Proyecto: **Estudio de suelos para la cimentación de burbujas**
Localización: **Peatonalización sobre la calle 37, Envigado**
Fecha: Agosto de 2025 Hoja: 5 de 6

GEOMETRÍA		
Base, B =	0.50	m
Longitud, L =	0.50	m
D_f =	1.00	m
NF =		m

SOLICITACIONES		
M_x =	0.00	kN.m
M_y =	0.00	kN.m
F_V =	0.00	kN
F_H =	0.00	kN
R =	0.00	kN
θ =	0.00	°

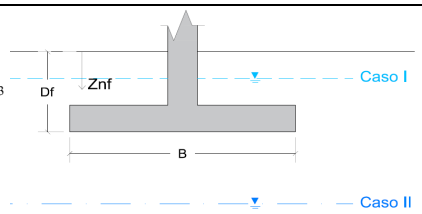


PROPIEDADES DEL SUELO DE FUNDACIÓN		
Ángulo fricción, φ_f	25.00	°
Cohesión, C_f	10.00	kPa
Peso específico húmedo	17.00	kN/m^3
Peso específico saturado	17.50	kN/m^3
Módulo de elasticidad, E =	12000	kPa
Relación de Poisson, ν =	0.33	

CORRECCIONES

a) Corrección por nivel freático

Tipo de caso:	Caso III	
Sobrecarga efectiva, q =	17.00	kPa
Peso específico, ϒ =	17.00	kN/m^3



b) Corrección por compresibilidad del suelo

Módulo cortante del suelo, Gs =	4511.28	kPa
Presión efectiva D_f + B/2, q =	9.61	kPa
Indice de rigidez, I_r =	311.50	
Indice de rigidez crítico, $I_{r\,(cr)}$ =	43.84	

b) Corrección por excentricidad

Tipo:	No tiene	
Caso:	Caso IV	
Excentricidad, e_B =	0.00	m
Ancho efectivo, B' =	0.50	m
Longitud efectiva, L' =	0.50	m

Suelo ambiente y obras s.a.s	**CAPACIDAD DE CARGA** **DADO DE CIMENTACIÓN**	Código:	TEC-ZAP-V1
		Fecha:	14/11/2024
		Elaboró:	V.V.D
		Versión	1

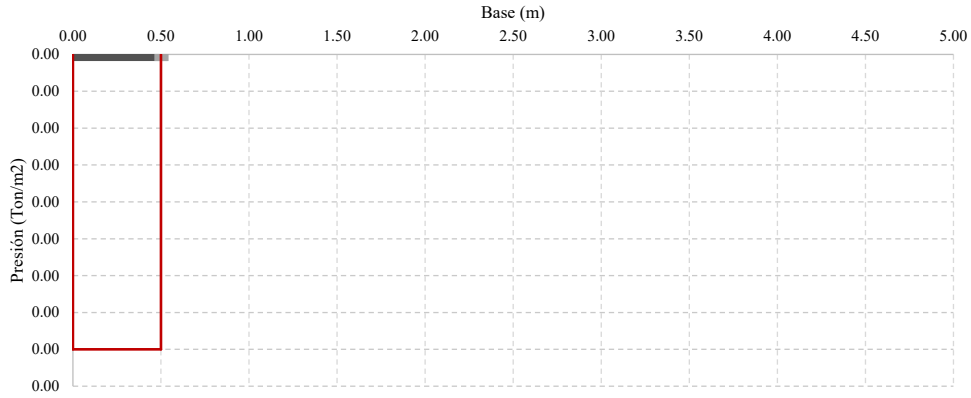
Proyecto: **Estudio de suelos para la cimentación de burbujas**
Localización: **Peatonalización sobre la calle 37, Envigado**
Fecha: Agosto de 2025 Hoja: 6 de 6

METODOLOGÍA				
ID	***Terzaghi***	***Meyerhof***	***Hansen***	***Vesic***
	NO aplica	*Aplica*		
N_c	25.13	20.72	20.72	20.72
N_q	12.72	10.66	10.66	10.66
N_γ	9.70	6.77	6.76	10.88
FACTORES DE FORMA				
S_c	1.30	1.49	1.51	1.51
S_q		1.25	1.42	1.47
S_γ	0.80	1.25	0.60	0.60
FACTORES DE PROFUNDIDAD				
d_c		1.63	1.44	1.44
d_q		1.31	1.34	1.34
d_γ		1.31	1.00	1.00
FACTORES DE INCLINACIÓN				
i_c		1.00	1.00	1.00
i_q		1.00	1.00	1.00
Iυ		1.00	1.00	1.00
FACTORES DE COMPRESIBILIDAD				
C_c		1.00	1.00	1.00
C_q		1.00	1.00	1.00
C_γ		1.00	1.00	1.00

q_{ultm} =	57.60	84.75	81.67	99.12	Ton/m^2
q_{adm} =	19.20	28.25	27.22	33.04	Ton/m^2

Q_{adm} =	4.80	7.06	6.81	8.26	Ton

$q_{mín}$	0.00	Ton/m^2	Ok
$q_{máx}$	0.00	Ton/m^2	Ok

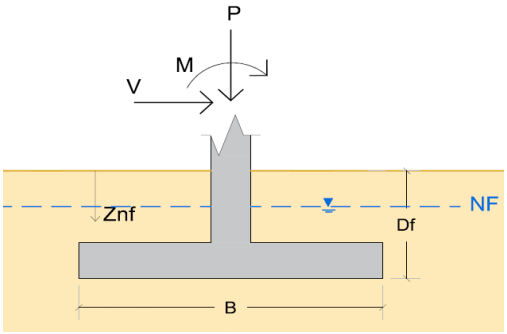


Suelo ambiente y obras s.a.s	**CAPACIDAD DE CARGA DADO DE CIMENTACIÓN**	Código:	
		Fecha:	14/11/2024
		Elaboró:	V.V.D
		Versión	1

Proyecto: **Estudio de suelos para la cimentación de plataforma 1**
Localización: **Peatonalización sobre la calle 37, Envigado**
Fecha: Agosto de 2025 Hoja: 1 de 6

GEOMETRÍA		
Base, B =	2.80	m
Longitud, L =	9.30	m
D_f =	0.00	m
NF =		m

SOLICITACIONES		
M_x =	0.00	kN.m
M_y =	0.00	kN.m
F_V =	0.00	kN
F_H =	0.00	kN
R =	0.00	kN
θ =	0.00	°

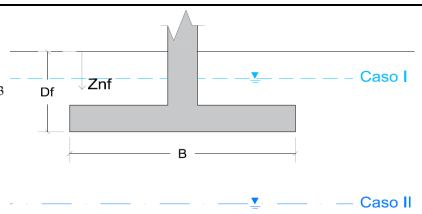


PROPIEDADES DEL SUELO DE FUNDACIÓN		
Ángulo fricción, φ_f	30.00	°
Cohesión, C_f	10.00	kPa
Peso específico húmedo	19.00	kN/m^3
Peso específico saturado	19.50	kN/m^3
Módulo de elasticidad, E =	22000	kPa
Relación de Poisson, ν =	0.33	

CORRECCIONES

a) Corrección por nivel freático

Tipo de caso:	Caso III	
Sobrecarga efectiva, q =	0.00	kPa
Peso específico, ϒ =	19.00	kN/m^3



b) Corrección por compresibilidad del suelo

Módulo cortante del suelo, Gs =	8270.68	kPa
Presión efectiva D_f + B/2, q =	13.57	kPa
Indice de rigidez, I_r =	463.80	
Indice de rigidez crítico, $I_{r\,(cr)}$ =	120.06	

b) Corrección por excentricidad

Tipo:	No tiene	
Caso:	Caso IV	
Excentricidad, e_B =	0.00	m
Ancho efectivo, B' =	2.80	m
Longitud efectiva, L' =	9.30	m

Suelo ambiente y obras s.a.s	**CAPACIDAD DE CARGA** **DADO DE CIMENTACIÓN**	Código:	TEC-ZAP-V1
		Fecha:	14/11/2024
		Elaboró:	V.V.D
		Versión	1

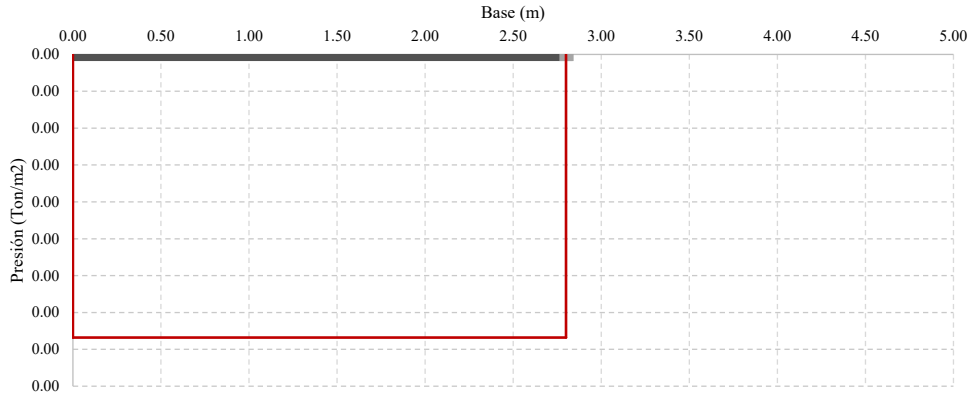
Proyecto: **Estudio de suelos para la cimentación de plataforma 1**
Localización: **Peatonalización sobre la calle 37, Envigado**
Fecha: Agosto de 2025 Hoja: 2 de 6

METODOLOGÍA				
ID	***Terzaghi***	***Meyerhof***	***Hansen***	***Vesic***
	Aplica	*Aplica*		
N_c	37.16	30.14	30.14	30.14
N_q	22.46	18.40	18.40	18.40
N_γ	19.73	15.67	15.07	22.40
FACTORES DE FORMA				
S_c	1.00	1.18	1.18	1.18
S_q		1.09	1.15	1.17
S_γ	1.00	1.09	0.60	0.60
FACTORES DE PROFUNDIDAD				
d_c		1.00	1.00	1.00
d_q		1.00	1.00	1.00
d_γ		1.00	1.00	1.00
FACTORES DE INCLINACIÓN				
i_c		1.00	1.00	1.00
i_q		1.00	1.00	1.00
Iυ		1.00	1.00	1.00
FACTORES DE COMPRESIBILIDAD				
C_c		1.00	1.00	1.00
C_q		1.00	1.00	1.00
C_γ		1.00	1.00	1.00

q_{ultm} =	89.63	81.03	59.73	94.74	Ton/m^2
q_{adm} =	29.88	27.01	19.91	31.58	Ton/m^2

Q_{adm} =	778.02	703.30	518.47	822.33	Ton

$q_{mín}$	0.00	Ton/m^2	Ok
$q_{máx}$	0.00	Ton/m^2	Ok

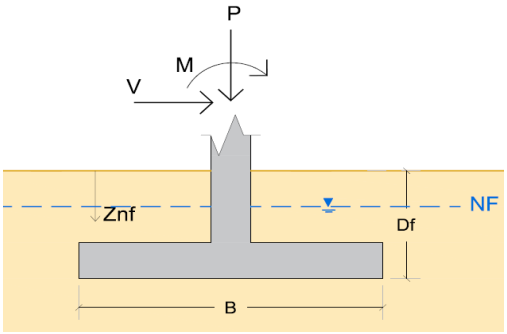


Suelo ambiente y obras s.a.s	**CAPACIDAD DE CARGA DADO DE CIMENTACIÓN**	Código:	
		Fecha:	14/11/2024
		Elaboró:	V.V.D
		Versión	1

Proyecto: **Estudio de suelos para la cimentación de plataforma 2**
Localización: **Peatonalización sobre la calle 37, Envigado**
Fecha: Agosto de 2025 Hoja: 3 de 6

GEOMETRÍA		
Base, B =	6.10	m
Longitud, L =	12.70	m
D_f =	0.00	m
NF =		m

SOLICITACIONES		
M_x =	0.00	kN.m
M_y =	0.00	kN.m
F_V =	0.00	kN
F_H =	0.00	kN
R =	0.00	kN
θ =	0.00	°

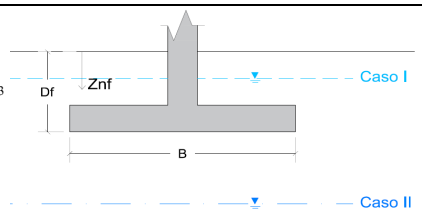


PROPIEDADES DEL SUELO DE FUNDACIÓN		
Ángulo fricción, φ_f	30.00	°
Cohesión, C_f	10.00	kPa
Peso específico húmedo	19.00	kN/m^3
Peso específico saturado	19.50	kN/m^3
Módulo de elasticidad, E =	22000	kPa
Relación de Poisson, ν =	0.33	

CORRECCIONES

a) Corrección por nivel freático

Tipo de caso:	Caso III	
Sobrecarga efectiva, q =	0.00	kPa
Peso específico, ϒ =	19.00	kN/m^3



b) Corrección por compresibilidad del suelo

Módulo cortante del suelo, Gs =	8270.68	kPa
Presión efectiva D_f + B/2, q =	29.55	kPa
Indice de rigidez, I_r =	305.60	
Indice de rigidez crítico, $I_{r\,(cr)}$ =	104.40	

b) Corrección por excentricidad

Tipo:	No tiene	
Caso:	Caso IV	
Excentricidad, e_B =	0.00	m
Ancho efectivo, B' =	6.10	m
Longitud efectiva, L' =	12.70	m

Suelo ambiente y obras s.a.s	**CAPACIDAD DE CARGA** **DADO DE CIMENTACIÓN**	Código:	TEC-ZAP-V1
		Fecha:	14/11/2024
		Elaboró:	V.V.D
		Versión	1

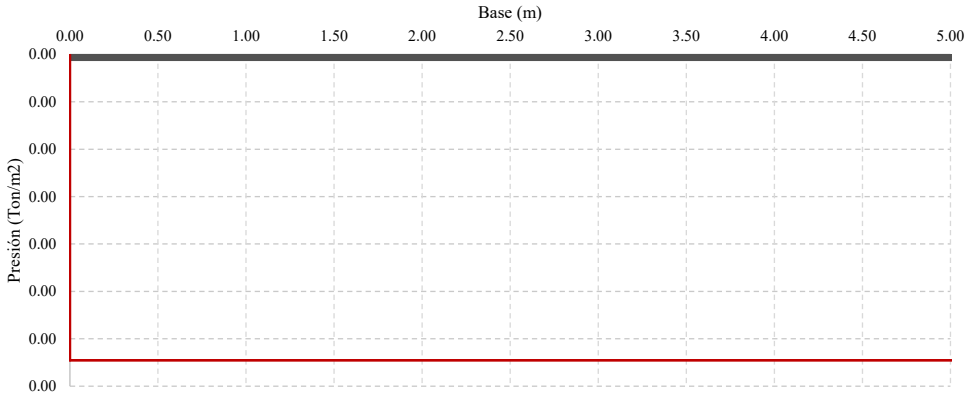
Proyecto: **Estudio de suelos para la cimentación de plataforma 2**
Localización: **Peatonalización sobre la calle 37, Envigado**
Fecha: Agosto de 2025 Hoja: 4 de 6

METODOLOGÍA				
ID	***Terzaghi***	***Meyerhof***	***Hansen***	***Vesic***
	Aplica	*Aplica*		
N_c	37.16	30.14	30.14	30.14
N_q	22.46	18.40	18.40	18.40
N_γ	19.73	15.67	15.07	22.40
FACTORES DE FORMA				
S_c	1.00	1.29	1.29	1.29
S_q		1.14	1.24	1.28
S_γ	1.00	1.14	0.60	0.60
FACTORES DE PROFUNDIDAD				
d_c		1.00	1.00	1.00
d_q		1.00	1.00	1.00
d_γ		1.00	1.00	1.00
FACTORES DE INCLINACIÓN				
i_c		1.00	1.00	1.00
i_q		1.00	1.00	1.00
Iυ		1.00	1.00	1.00
FACTORES DE COMPRESIBILIDAD				
C_c		1.00	1.00	1.00
C_q		1.00	1.00	1.00
C_γ		1.00	1.00	1.00

q_{ultm} =	151.48	142.71	91.38	119.11	Ton/m^2
q_{adm} =	50.49	47.57	30.46	39.70	Ton/m^2

Q_{adm} =	3911.60	3685.12	2359.63	3075.72	Ton

$q_{mín}$	0.00	Ton/m^2	Ok
$q_{máx}$	0.00	Ton/m^2	Ok

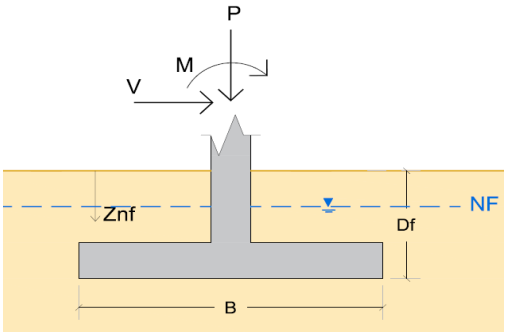


Suelo ambiente y obras s.a.s	**CAPACIDAD DE CARGA DADO DE CIMENTACIÓN**	Código:	
		Fecha:	14/11/2024
		Elaboró:	V.V.D
		Versión	1

Proyecto: **Estudio de suelos para la cimentación de plataforma 3**
Localización: **Peatonalización sobre la calle 37, Envigado**
Fecha: Agosto de 2025 Hoja: 5 de 6

GEOMETRÍA		
Base, B =	2.80	m
Longitud, L =	9.30	m
D_f =	0.00	m
NF =		m

SOLICITACIONES		
M_x =	0.00	kN.m
M_y =	0.00	kN.m
F_V =	0.00	kN
F_H =	0.00	kN
R =	0.00	kN
θ =	0.00	°

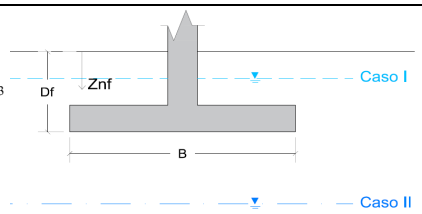


PROPIEDADES DEL SUELO DE FUNDACIÓN		
Ángulo fricción, φ_f	30.00	°
Cohesión, C_f	10.00	kPa
Peso específico húmedo	19.00	kN/m^3
Peso específico saturado	19.50	kN/m^3
Módulo de elasticidad, E =	22000	kPa
Relación de Poisson, ν =	0.33	

CORRECCIONES

a) Corrección por nivel freático

Tipo de caso:	Caso III	
Sobrecarga efectiva, q =	0.00	kPa
Peso específico, ϒ =	19.00	kN/m^3



b) Corrección por compresibilidad del suelo

Módulo cortante del suelo, Gs =	8270.68	kPa
Presión efectiva D_f + B/2, q =	13.57	kPa
Indice de rigidez, I_r =	463.80	
Indice de rigidez crítico, $I_{r\,(cr)}$ =	120.06	

b) Corrección por excentricidad

Tipo:	No tiene	
Caso:	Caso IV	
Excentricidad, e_B =	0.00	m
Ancho efectivo, B' =	2.80	m
Longitud efectiva, L' =	9.30	m

Suelo ambiente y obras s.a.s	**CAPACIDAD DE CARGA** **DADO DE CIMENTACIÓN**	Código:	TEC-ZAP-V1
		Fecha:	14/11/2024
		Elaboró:	V.V.D
		Versión	1

Proyecto: **Estudio de suelos para la cimentación de plataforma 3**
Localización: **Peatonalización sobre la calle 37, Envigado**
Fecha: Agosto de 2025 Hoja: 6 de 6

METODOLOGÍA				
ID	***Terzaghi***	***Meyerhof***	***Hansen***	***Vesic***
	Aplica	*Aplica*		
N_c	37.16	30.14	30.14	30.14
N_q	22.46	18.40	18.40	18.40
N_Y	19.73	15.67	15.07	22.40
FACTORES DE FORMA				
S_c	1.00	1.18	1.18	1.18
S_q		1.09	1.15	1.17
S_Y	1.00	1.09	0.60	0.60
FACTORES DE PROFUNDIDAD				
d_c		1.00	1.00	1.00
d_q		1.00	1.00	1.00
d_Y		1.00	1.00	1.00
FACTORES DE INCLINACIÓN				
i_c		1.00	1.00	1.00
i_q		1.00	1.00	1.00
Iυ		1.00	1.00	1.00
FACTORES DE COMPRESIBILIDAD				
C_c		1.00	1.00	1.00
C_q		1.00	1.00	1.00
C_Y		1.00	1.00	1.00

q_{ultm} =	89.63	81.03	59.73	94.74	Ton/m^2
q_{adm} =	29.88	27.01	19.91	31.58	Ton/m^2

Q_{adm} =	778.02	703.30	518.47	822.33	Ton

$q_{mín}$	0.00	Ton/m^2	Ok
$q_{máx}$	0.00	Ton/m^2	Ok

