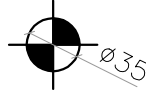


PLANTA DE FORMA DA FUNDAÇÃO - ESTRUTURA METÁLICA (EL -2.50)

ESCALA: 1:75

LEGENDA DAS ESTACAS



ESTACA HÉLICE CONTÍNUA $\varnothing 35$ C=7m ARMADA EM 6m

Reações nos nós, por hipóteses/ações										Reações nos nós, por hipóteses/ações										Reações nos nós, por hipóteses/ações									
Referência	Descrição	Reações em eixos globais						Referência	Descrição	Reações em eixos globais						Referência	Descrição	Reações em eixos globais											
		R _x (kN)	R _y (kN)	R _z (kN)	M _x (kNm)	M _y (kNm)	M _z (kNm)			R _x (kN)	R _y (kN)	R _z (kN)	M _x (kNm)	M _y (kNm)	M _z (kNm)			R _x (kN)	R _y (kN)	R _z (kN)	M _x (kNm)	M _y (kNm)	M _z (kNm)						
P44=N44	Peso próprio	3.773	0.019	10.154	-0.02	11.65	0.00	P135=N135	Peso próprio	-4.046	0.000	10.813	0.00	-12.48	0.00	P270=N270	Peso próprio	-4.042	0.000	10.822	0.00	-12.46	0.00						
	TELHAMENTO - 6KGF/M²	1.752	0.015	2.794	-0.03	5.47	0.00	P45=N45	TELHAMENTO - 6KGF/M²	-2.483	0.001	4.326	0.00	-7.65	0.00	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 12KGF/M²	-4.945	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00							
	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 12KGF/M²	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 12KGF/M²	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	NORMATIVA - 0.12KN/M²	-10.339	0.002	17.886	0.03	-31.84	0.00							
	NORMATIVA - 0.12KN/M²	3.496	0.030	5.574	-0.06	10.92	0.00		NORMATIVA - 0.12KN/M²	-4.956	0.001	8.937	-0.01	-15.27	0.00	SEGURANÇA - 0.25KN/M²	14.778	0.017	-33.784	-0.06	41.61	0.00							
	SEGURANÇA - 0.25KN/M²	7.281	0.062	11.611	-0.12	22.75	0.00		SEGURANÇA - 0.25KN/M²	-10.315	0.001	17.981	-0.02	-31.79	0.00	V90	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00							
	V90	-19.819	-0.024	-24.088	-0.50	-65.22	0.04		V90	14.897	0.049	-33.869	-0.09	-41.56	0.00	V90	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00							
P45=N45	Peso próprio	3.773	0.020	10.154	-0.02	11.65	0.00	P179=N179	TELHAMENTO - 6KGF/M²	4.110	0.002	10.917	0.00	12.66	0.00	P314=N314	Peso próprio	4.008	0.012	10.705	0.01	12.37	0.00						
	TELHAMENTO - 6KGF/M²	1.751	0.015	2.793	-0.03	-5.47	0.00	P180=N180	TELHAMENTO - 6KGF/M²	-2.526	0.001	4.322	0.00	-7.62	0.00	TELHAMENTO - 6KGF/M²	2.352	0.001	4.025	0.02	7.31	0.00							
	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 12KGF/M²	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 12KGF/M²	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 12KGF/M²	4.720	0.022	8.976	0.04	14.67	0.00							
	NORMATIVA - 0.12KN/M²	-3.494	0.030	5.573	-0.06	-10.91	0.00		NORMATIVA - 0.12KN/M²	-10.493	0.002	17.968	0.00	-22.48	0.00	NORMATIVA - 0.12KN/M²	-26.779	0.020	-32.705	0.16	-85.06	0.01							
	SEGURANÇA - 0.25KN/M²	-7.277	0.062	11.608	-0.12	-22.72	0.00		SEGURANÇA - 0.25KN/M²	14.594	0.171	-33.830	-0.14	42.86	0.00	SEGURANÇA - 0.25KN/M²	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00							
	V90	9.949	-0.204	-20.540	0.51	26.73	0.03		V90	-28.335	-0.134	-34.706	0.12	-89.99	0.00	V90	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00							
P89=N89	Peso próprio	3.954	0.001	10.739	0.00	12.17	0.00	P180=N180	Peso próprio	-4.110	0.002	10.915	0.00	-12.66	0.00	P315=N315	Peso próprio	-4.009	0.011	10.703	0.01	-12.37	0.00						
	TELHAMENTO - 6KGF/M²	2.247	0.021	4.028	0.00	6.90	0.00	P224=N224	TELHAMENTO - 6KGF/M²	-2.525	0.001	4.320	0.00	-7.62	0.00	TELHAMENTO - 6KGF/M²	2.350	0.011	4.022	0.02	-7.36	0.00							
	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 12KGF/M²	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 12KGF/M²	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 12KGF/M²	4.720	0.022	8.976	0.04	14.67	0.00							
	NORMATIVA - 0.12KN/M²	4.487	0.042	8.049	-0.01	13.77	0.00		NORMATIVA - 0.12KN/M²	-10.493	0.002	17.968	0.00	-22.48	0.00	NORMATIVA - 0.12KN/M²	-26.779	0.020	-32.705	0.16	-85.06	0.01							
	SEGURANÇA - 0.25KN/M²	9.345	0.087	16.764	-0.02	28.67	0.00		SEGURANÇA - 0.25KN/M²	14.594	0.171	-33.830	-0.14	42.86	0.00	SEGURANÇA - 0.25KN/M²	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00							
	V90	-26.367	0.161	-31.641	0.33	-82.18	0.00		V90	5.196	0.000	8.965	0.00	16.65	0.00	V90	-4.009	0.011	10.703	0.01	-12.37	0.00							
P90=N90	Peso próprio	-3.955	0.001	10.739	0.00	-12.17	0.00	P224=N224	Peso próprio	4.000	0.002	10.866	0.00	12.63	0.00	P315=N315	Peso próprio	-4.009	0.011	10.703	0.01	-12.37	0.00						
	TELHAMENTO - 6KGF/M²	-2.248	0.021	4.029	0.00	-6.90	0.00	P225=N225	TELHAMENTO - 6KGF/M²	2.600	0.000	4.486	0.00	8.03	0.00	TELHAMENTO - 6KGF/M²	-2.350	0.011	4.022	0.02	-7.36	0.00							
	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 12KGF/M²	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 12KGF/M²	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 12KGF/M²	4.720	0.022	8.976	0.04	14.67	0.00							
	NORMATIVA - 0.12KN/M²	-4.489	0.041	-8.047	-0.01	-13.77	0.00		NORMATIVA - 0.12KN/M²	-10.493	0.002	17.968	0.00	-22.48	0.00	NORMATIVA - 0.12KN/M²	-26.779	0.020	-32.705	0.16	-85.06	0.01							
	SEGURANÇA - 0.25KN/M²	-9.349	0.086	16.767	-0.02	-28.67	0.00		SEGURANÇA - 0.25KN/M²	10.819	0.000	18.669	0.01	33.42	0.00	SEGURANÇA - 0.25KN/M²	13.591	0.327	-31.116	-0.25	38.59	0.00							
	V90	12.943	0.072	-32.488	-0.34	36.16	-0.01		V90	-29.207	-0.008	-36.127	0.10	-92.07	0.00	V90	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00							
P134=N134	Peso próprio	4.046	0.002	10.812	0.00	12.47	0.00	P225=N225	Peso próprio	-4.094	0.001	10.885	0.00	-12.63	0.00	P339=N339	Peso próprio	3.609	0.006	9.917	0.00	11.12	0.00						
	TELHAMENTO - 6KGF/M²	2.483	0.002	4.327	0.00	7.65	0.00	P269=N269	TELHAMENTO - 6KGF/M²	-4.094	0.001	10.885	0.00	-12.63	0.00	TELHAMENTO - 6KGF/M²	2.015	-0.006	3.131	0.02	6.23	0.00							
	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 12KGF/M²	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 12KGF/M²	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 12KGF/M²	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00							
	NORMATIVA - 0.12KN/M²	4.955	0.003	8.939	-0.01	15.28	0.00		NORMATIVA - 0.12KN/M²	-5.196	0.001	8.964	0.00	-16.64	0.00	NORMATIVA - 0.12KN/M²	4.032	-0.017	6.262	0.03	12.47	0.00							
	SEGURANÇA - 0.25KN/M²	10.314	0.007	17.985	-0.02	31.80	0.00		SEGURANÇA - 0.25KN/M²	10.819	0.001	18.666	0.01	33.41	0.00	SEGURANÇA - 0.25KN/M²	8.401	-0.035	13.048	0.07	25.88	0.00							
	V90	-28.206	-0.158	-34.366	0.04	-48.75	0.00		V90	15.752	0.181	-35.529	-0.10	44.72	0.00	V90	-20.313	-0.265	-27.744	0.30	-64.10	-0.02							
P269=N269	Peso próprio	4.041	0.000	10.819	0.00	12.45	0.00	P269=N269	Peso próprio	4.041	0.000	10.819	0.00	12.45	0.00	P360=N360	Peso próprio	-3.606	0.006	9.915	0.00	-11.12	0.00						
	TELHAMENTO - 6KGF/M²	2.479	-0.018	4.288	0.01	7.64	0.00	P360=N360	TELHAMENTO - 6KGF/M²	2.479	-0.018	4.288	0.01	7.64	0.00	TELHAMENTO - 6KGF/M²	-2.019	0.008	3.134	0.02	-6.24	0.00							
	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 12KGF/M²	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 12KGF/M²	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 12KGF/M²	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00							
	NORMATIVA - 0.12KN/M²	4.966	0.032	8.989	0.01	15.30	0.00		NORMATIVA - 0.12KN/M²	-5.196	0.001	8.964	0.00	-16.64	0.00	NORMATIVA - 0.12KN/M²	-4.039	0.017	6.269	0.03	-12.49	0.00							
	SEGURANÇA - 0.25KN/M²	10.340	0.067	17.886	0.02	31.85	0.00		SEGURANÇA - 0.25KN/M²	10.340	0.067	17.886	0.02	31.85	0.00	SEGURANÇA - 0.25KN/M²	-8.415	0.033	13.061	0.07	-26.02	0.00							
	V90	-28.206	-0.158	-34.366	0.04	-48.75	0.00		V90	-28.206	-0.158	-34.366	0.04	-48.75	0.00	V90	14.548	0.151	-27.698	-0.43	43.36	-0.01							


QUADRO DE CARGAS NA FUNDAÇÃO - ESTRUTURA METÁLICA

OBSERVAÇÕES


- DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, NÍVEIS EM METROS, EXCETO ONDE INDICADO O CONTRÁRIO;
- CONCRETO ESTRUTURAL FCK = 25 MPa, FATOR ÁGUA-CEMENTO (A/C) ≤ 0,80 e MÓDULO DE ELASTICIDADE (E_{ck}) ≥ 28.000 MPa;
- CONCRETO ESTRUTURAL PARA ESTACA HÉLICE CONTÍNUA FCK = 30 MPa, FATOR ÁGUA-CEMENTO (A/C) ≤ 0,86 e MÓDULO DE ELASTICIDADE (E_{ck}) ≥ 28.000 MPa;
- CONCRETO MAGRO FCK = 15 MPa ESPESURA 5 CM;
- AS COTAS DE ARRASAMENTO DAS ESTACAS DEVERÃO SEGUIR OS NÍVEIS ESTIPULADOS PELO PROJETO ARQUITETÔNICO, TENDO EM VISTA VARIAÇÕES DE ALTURAS EM UMA MESMA EDIFICAÇÃO;
- É IMPRESCINDÍVEL CONTROLE TECNOLÓGICO RÍGIDO POR PARTE DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO EM TODO O PROJETO, SEM EXCEÇÃO;
- A SOLICITAÇÃO DOS CARREGAMENTOS PODERÁ SER LIBERADA APÓS 28 DIAS DA DATA DE CONCRETAGEM OU MEDIANTE ANÁLISE DOS RESULTADOS DE ENSAIO;
- AGRESSIVIDADE AMBIENTAL (II). É OBRIGATÓRIO RESPEITAR OS COBRIMENTOS INDICADOS:
 - VIGAS DE FUNDAÇÃO = 4.00 CM;
 - BLOCOS DE ESTACAS = 5.00 CM;
 - ESTACAS = 5.00 CM
- PARA AS ESTRUTURAS É IMPORTANTE O CONTROLE TECNOLÓGICO DOS MATERIAIS AÇO E CONCRETO, CONSULTE NORMAS TÉCNICAS;
- IMPORTANTE A CURA ÚMIDA DO CONCRETO POR 7 DIAS;
- DEVERÁ SER VERIFICADO ANTES DA CONCRETAGEM, A MONTAGEM, ENCONTROS E O TRAVAMENTO DAS PEÇAS DAS FÓRMAS;
- NENHUM FURO OU ABERTURA PODERÃO SER FEITOS SEM A PRÉVIA VERIFICAÇÃO PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO;
- A TOPOGRAFIA DO TERRENO NATURAL E AS COTAS DE PROJETO DEVERÃO SER CONFIRMADAS PARA LOCAÇÃO DA ESTRUTURA PROPOSTA.
- FAZ-SE NECESSÁRIO A REALIZAÇÃO DE MAIS FUROS DE SONDAGEM EM CONFORMIDADE COM A NORMA ABNT 6884:2001, TENDO EM VISTA AS DIMENSÕES DE IMPLANTAÇÃO;
- FUNDAÇÃO DIMENSIONADA A PARTIR DOS ENSAIOS DE SONDAGEM REALIZADOS PELA SVENGENHARIA, ORDEM 053.1281.0621, NA DATA DE 07/06/2021.

REVISÃO	DESCRIÇÃO	TIPO	ELABORADO	VERIFICADO	DATA
02	REVISÃO GERAL	EXE	LMF	ENC	09/2022
03	REVISÃO GERAL	EXE	LMF	ENC	09/2022
04	REVISÃO GERAL	EXE	IMS	ENC	25/11/2022

TIPOS DE EMISSÃO	ATP - ANTEPROJETO BSC - BÁSICO EXE - EXECUTIVO	APV - APROVADO PCT - P/ CONSTRUÇÃO ASB - "AS BUILT"	CNC - CANCELADO
------------------	--	---	-----------------




Consorcio Pitagoras



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA ESPERANÇA

ESCOLA VOVÓ VALDETE

RUA DAS MAGNÓLIAS, S/N, CIDADE BOA ESPERANÇA-MG

AUTORIA DO PROJETO:

JULIANA GONÇALVES OLIVEIRA
CREA - 239787/D

CONTRATANTE DO PROJETO:
RESPONSÁVEL DA CONTRATANTE

DATA:
NOVEMBRO/2022

ESCAL