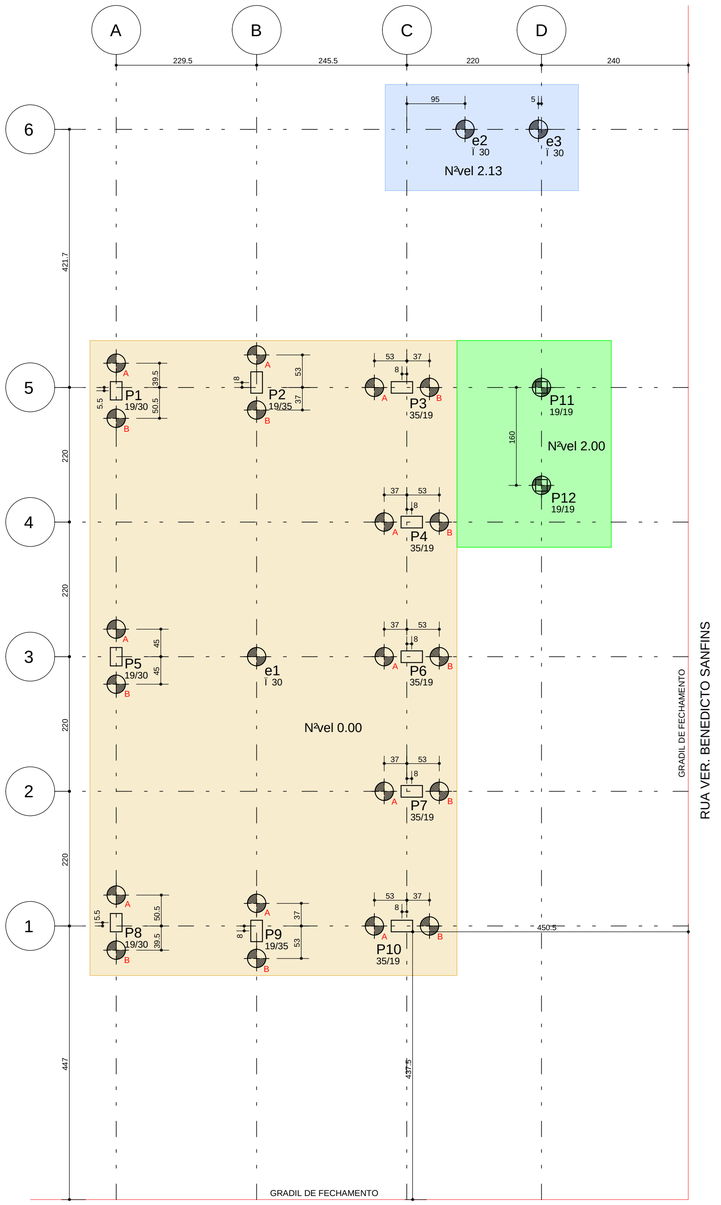


LOCAÇÃO DAS ESTACAS E PILARES

ESCALA 1:50

NOTAS GERAIS SOBRE O PROJETO :

NORMAS UTILIZADAS :
- NBR 6118-2014 - Projeto de estruturas de concreto
- NBR 6123 - Ação do Vento
- NBR 6120-2019 - Cargas Acidentais
- NBR 6122-2019 - Projeto Fundações

CONTROLE DE MATERIAIS, UTILIZAR NORMAS :
- CONCRETO : NBR 12654 / NBR 12655 / NBR 5739 / NBR 8522
- AÇO : NBR 6152 / NBR 6153 / NBR 7477 / NBR 7480

PROJETO DE ESCORAMENTOS UTILIZAR NORMAS :
- ESCORAMENTO EM MADEIRA : NBR 7190
- ESCORAMENTO EM AÇO : NBR 8800

A execução da estrutura deverá obedecer as recomendações da NBR 6118, dedicando especial atenção as atividades listadas a seguir :

* Preparo, controle e recebimento do concreto.
* Conferência das medidas e posições das formas.
* Limpeza das formas, antes do lançamento do concreto.
* Saturação das formas absorventes, retirando-se o excesso de água.
* Cuidados com o uso dos desmoldantes (seguir recomendações do fabricante)
* Limpeza das armaduras (inclusive de possíveis escamas destacadas em um princípio de oxidação)
* Montagem das armaduras.
* Garantia do cobrimento (uso de espaçadores plásticos apropriados). Tolerância : 5.0 mm (adotar controle rigoroso para o concreto)
* Garantia da manutenção da posição das armaduras antes e durante e concretagem (usar plataformas de serviço conveniente mente dispostas)
* Transporte do concreto.
* Lançamento do concreto.
* Adensamento do concreto.
* Programa de lançamento e juntas de concretagem.
* Cura do concreto (assim como os corpos de prova, o concreto da estrutura deve atender as propriedades exigidas neste projeto).
* Retirada das formas e escoramentos.

CARGAS ADOTADAS NA EDIFICAÇÃO:
- Ação do Vento, conforme NBR 6123 - (Vo=45m/s)
- Cargas Acidentais, conforme NBR 6120
- Alvenaria de BLOCOS DE CONCRETO DE VEDAÇÃO
- Paredes com Blocos com largura de 19cm - 0,320 tf\m2
- LAJES :
- Cargas Acidentais, conforme NBR 6120 (VER TABELA DE LAJES)

COBRIMENTO DAS ARMADURAS :

- VIGAS - 2,5 cm
- PILARES - 3,0 cm
- VIGAS E BLOCOS DA FUNDAÇÃO - 3,0 cm
- LAJES MACIÇAS - 2,0 cm

CLASSE DE AGRESSIVIDADE ADOTADA :
II MODERADA (URBANA)

CONVENÇÃO DE PILARES

RECOMENDAÇÕES DE EXECUÇÃO DAS ESTACAS HÉLICE

- A "ponteira" do trado deverá ser dotada de ponta fechada por tampa metálica recuperável, de modo a evitar entrada de água e ou contaminação do concreto pelo solo.
- A concretagem deverá ser executada até a superfície do terreno.
- A pressão de concretagem deverá sempre permanecer positiva, preferencialmente entre 0,5 a 1,5 MPa.
- É proibida a execução de estacas com espaçamento inferior a cinco vezes o diâmetro em intervalo infeior a 12 horas.
- A colocação da armadura das estacas deverá ser feita imediatamente após a sua concretagem, sendo que a sua colocação poderá ser auxiliada por peso.
- O monitoramento de execução das estacas deverá conter no mínimo as seguintes informações :
  - data e hora do inicio e fim de execução de cada estaca;
  - Nivelamento;
  - Torque de perfuração;
  - Velocidade de avanço do trado;
  - Velocidade de rotação do trado;
  - Pressão do concreto durante a concretagem;
  - Sobreconsumo de concreto;
  - Velocidade de saque do trado;

NOTA SOBRE O CONCRETO DAS ESTACAS HÉLICE CONTINUA MONITORADA:

Itens N.9.1 e N.9.2 - NBR6122:2019

a) Consumo Mínimo de Cimento > 400 kg/m3, (Fck > 30MPa);

b) Abatimento ou "slump test" entre 24cm a 26cm S 220;

c) Relação água\cimento < 0,6;

d) Diâmetro dos agregados entre 4,75mm a 12,5mm : areia e pedrisco;

e) % de argamassa em massa >= 55%;

f) Teor de exsudação inferior a 4%

g) Tração tipo bombeado.

- Os corpos-de-prova de concreto devem ser moldados de acordo com a ABNT NBR 5738 e ensaiados de acordo com a ABNT NBR 5739.
- Podem ser utilizados aditivos plastificantes, incorporadores de ar, aceleradores, retardadores desde que atendam às ABNT NBR 10908, ABNT NBR 11768 e ABNT NBR 12317.
- É permitido o uso de agregados miúdos artificiais de acordo com a ABNT NBR 7212.

REFERÊNCIAS :

- Projeto Arquitetônico : CÂMARA MUNICIPAL DE ITATIBA
  Arquivos Eletrônicos : Cisterna FL 1-3.pdf - 17/08/2022
- Sondagem : HELIX ENGENHARIA E GEOTECNIA S/C LTDA
  Relatório: CPS:2053/2004 - 12/11/2004

LEGENDA DAS ESTACAS

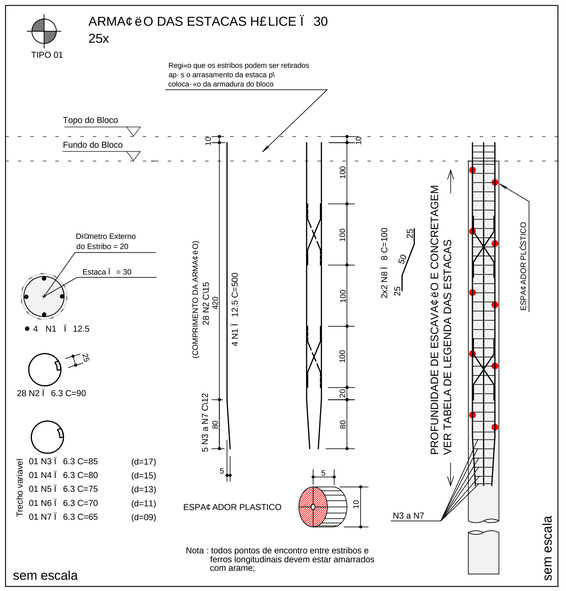
(25x) ESTACA Ø 30 cm - Profundidade Estimada = 13m
Compressão / Tração = (25/-5) tf

ESTACAS TIPO - HÉLICE SEGMENTADA

COTA DE ARRASAMENTO DAS ESTACAS
C.A. = Fundo do Bloco + 5cm / Fundo do Baldrame + 3cm

ARMAÇÃO DAS ESTACAS HÉLICE Ø 30 25x

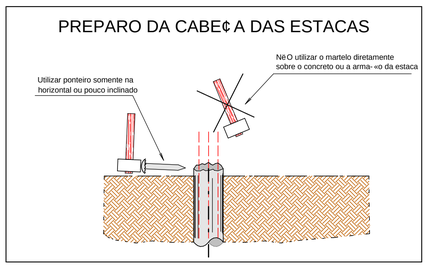
TIPO 01



sem escala

sem escala

PREPARO DA CABEÇA DAS ESTACAS



AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
ARMAÇÃO DAS ESTACAS HÉLICE Ø 30 (X25)					
50A	1	12.5	100	500	50000
50A	2	6.3	700	90	63000
50A	3	6.3	25	85	2125
50A	4	6.3	25	80	2000
50A	5	6.3	25	75	1875
50A	6	6.3	25	70	1750
50A	7	6.3	25	65	1625
50A	8	8	100	100	10000

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
50A	6.3	724	177
50A	8	100	40
50A	12.5	500	482
Peso Total	50A =		698 kgf

EMISSÃO INICIAL	25/08/2022

RICARDO SIMÕES
Engenheiro Civil CREA 5060265985
tel. (11) 4524-0593 / 9.9686-6145

CLIENTE	CÁLCULO
CÂMARA MUNICIPAL DE ITATIBA	Ricardo
LOCAL	FOLHA
ITATIBA / SP	01
PROJETO	
PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL LOCAÇÃO DAS ESTACAS E PILARES ARMAÇÃO DAS ESTACAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	
DATA: 25/08/2022	ESCALA: 1:50
ARQUIVO: PR-20-2022- 01 .PDF	OBRA No. 20/22

SIMÕES PROJETOS ESTRUTURAIS LTDA PLC:\TQS-2022\20 - CÂMARA MUNICIPAL - RESERVATÓRIO\PLTHR-20-2022-01.PLT 25/08/2022 15:03:07