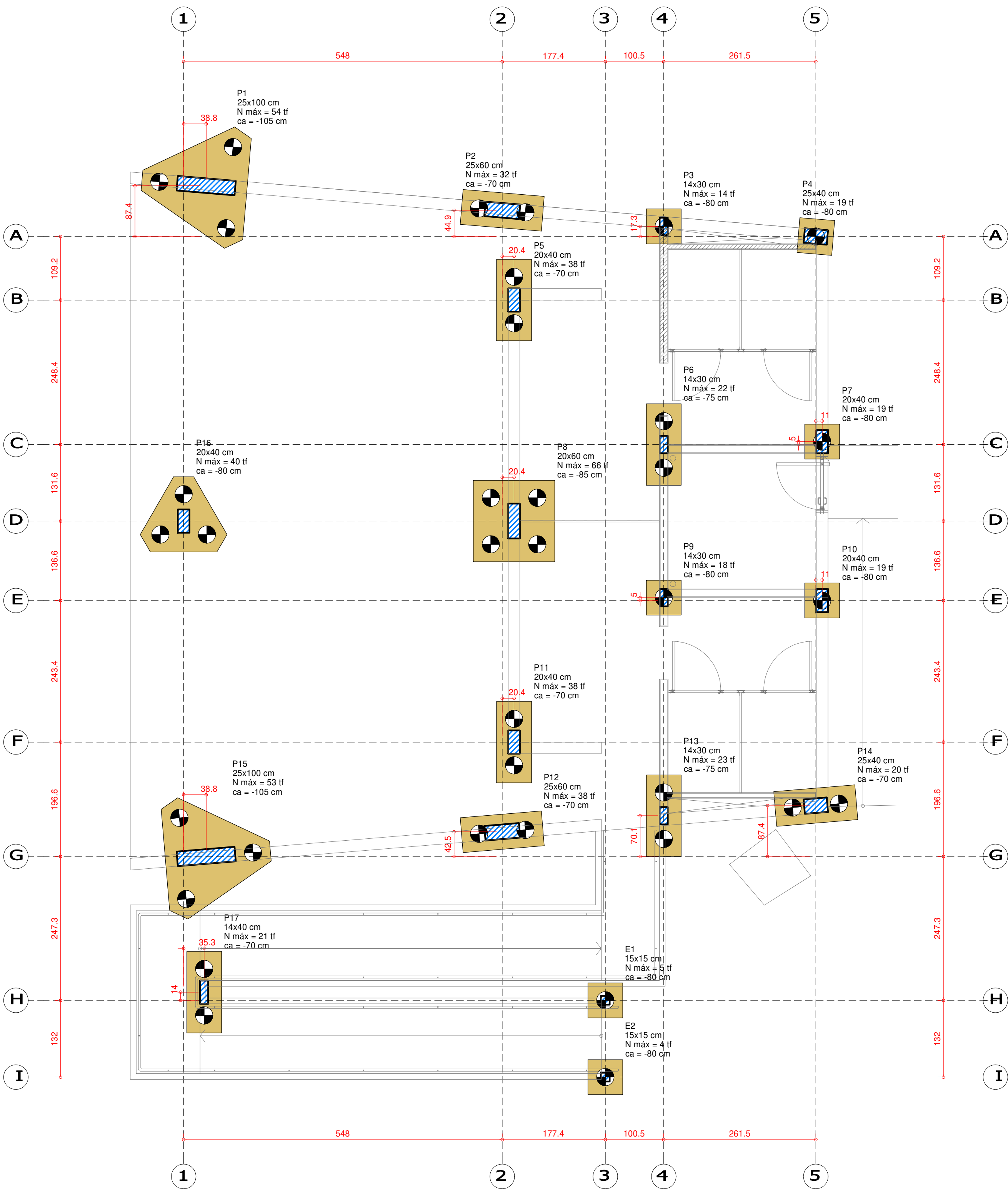


PLANTA DE CARGAS, LOCAÇÃO DOS BLOCOS, PILARES E ESTACAS

ESCALA 1:50



Color	Penal	Weight
1	7	0.1
2	7	0.2
3	7	0.3
4	7	0.4
5	7	0.5
6	7	0.6
7	7	0.7
8	7	0.8
9	7	0.9
10	10	0.9
11	10	0.9
12	10	0.9
13	10	0.9
14	10	0.9
15	10	0.9
16	10	0.9
17	10	0.9
18	10	0.9
19	10	0.9
20	10	0.9
21	10	0.9
22	10	0.9
23	10	0.9
24	10	0.9
25	10	0.9
26	10	0.9

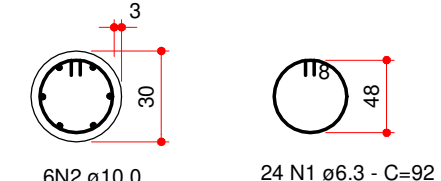
Pilar							Fundação							Bloco				
Nome	Seção (cm)	Carga Máx. (tf)	Mx Máximo (tf.m)		My Máximo (tf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)		Nome	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	ne	Estaca	ca (cm)
			Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo								
E1	15x15	5	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	B1	60	60	40	55	1	C30	-80
E2	15x15	4	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	B2	60	60	40	55	1	C30	-80
P1	25x100	54	0.0	0.0	0.0	0.0	0	-2	1	0	B1	209	181	40	80	3	C30	-105
P2	25x60	32	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	B2	140	60	40	45	2	C30	-70
P3	14x30	14	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	B3	60	60	40	55	1	C30	-80
P4	25x40	19	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	B4	60	60	40	55	1	C30	-80
P5	20x40	38	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	B5	140	60	40	45	2	C30	-70
P6	14x30	22	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	B6	140	60	40	50	2	C30	-75
P7	20x40	19	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	B7	60	60	40	55	1	C30	-80
P8	20x60	66	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	B8	140	140	40	60	4	C30	-85
P9	14x30	18	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	B9	60	60	40	55	1	C30	-80
P10	20x40	19	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	B10	60	60	40	55	1	C30	-80
P11	20x40	38	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	B11	140	60	40	45	2	C30	-70
P12	25x60	38	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	B12	140	60	40	45	2	C30	-70
P13	14x30	23	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	B13	140	60	40	50	2	C30	-75
P14	25x40	20	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	B14	140	60	40	45	2	C30	-70
P15	25x100	53	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	B15	209	181	40	80	3	C30	-105
P16	20x40	40	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	B16	143	129	40	55	3	C30	-80
P17	14x40	21	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	B17	140	60	40	45	2	C30	-70

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Simbologia	Nome	d (cm)	Quantidade
	C30	30.00	36

ESTACAS HÉLICE CONTÍNUA DN=30cm

ESCALA 1:25



Relação do Aço	Quant.	Comp.
1	10.0	400
2	6.3	24
3	2.4	32

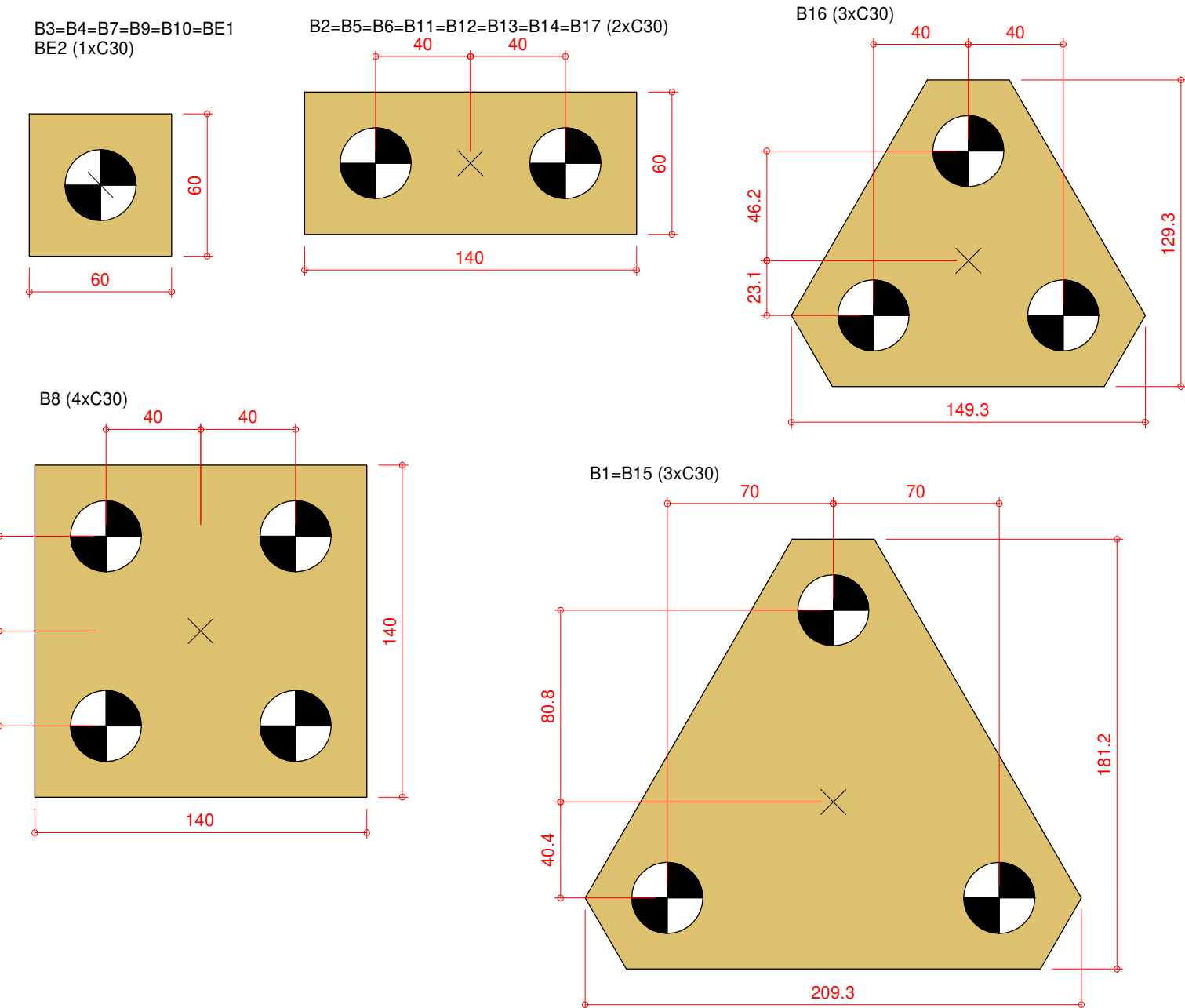
Resumo do Aço (36x)	Comp.	peso
CA-60	6.3	692
CA-50	10.0	950
PESO a 10%		741

Resumo de Material	36 x
ITEM	28.15 m3
CONCRETO	0.0706 m3/m

- NOTAS :
- 1) EXECUTAR AS ESTACAS DE ACORDO COM A NBR 6122.
 - 2) AS ESTACAS DEVERÃO SER CONCRETADAS NO MENOR PRAZO POSSÍVEL - PERFURAR SOMENTE O NÚMERO DE ESTACAS QUE POSSAM SER CONCRETADAS NO MESMO DIA.
 - 3) A PROFUNDIDADE DE ESTACA DEPENDERÁ DO TIPO DE SOLO ENCONTRADO MÍNIMO=4.00m.
 - 4) CONCRETO ADOTADO = fck = 30MPa.
 - 5) CA = COTA DE ARRASAMENTO.
 - 6) A ESCAVAÇÃO DEVERÁ SER COM MOTO TRADO, ELÉTRICO OU GASOLINA, DE FORMA A GARANTIR OS COMPRIMENTOS ESPECIFICADOS.
 - 7) É INDISPENSÁVEL A UTILIZAÇÃO DE ESPACADORES DE ROLETE PLÁSTICO, O ATENDIMENTO AO COBRIMENTO PRECONIZADO DEVE SER RIGOROSO.
 - 8) DURANTE A APLICAÇÃO DE ARMADURA NO FURO DA ESTACA, TOMAR CUIDADO PARA NÃO OCORRER DESMORFONAMENTO DE TERRA.

LEGENDA DOS BLOCOS

ESCALA 1:50



CONVENÇÕES

	PILARES/PILARETES QUE INICIAM OU SEGUIM;		LAJE PRÉ-FABRICADA TRELICADA (UMA VIGUETA - DIREÇÃO DE COLOCAÇÃO);	N=10	CARGA NA FUNDAÇÃO (EM TONELADAS FORÇA);
	PILARES/PILARETES QUE TERMINAM;		LAJE PRÉ-FABRICADA TRELICADA (DUAS VIGUETAS - DIREÇÃO DE COLOCAÇÃO);	PT	PILARETES;
	PILARES/PILARETES QUE INICIAM SOBRE VIGAS/BLOCOS;		LAJE MACIÇA - ESPESURA INDICADA;	P	PILARES;
	PILARES QUE MUDAM DE DIMENSÃO;		LAJE NERVURADA;	AP	APÓIS ISOLADOS;
	ARQUITETURA;		LAJE REBAIXADA;	V	VIGAS;
	PARADE DE SOBRE LAJE;		CA	VAL	VIGAS ALAVANÇAS;
	ARRIMO (CINTAS E PILARETES);		Fx	T	TRINTE;
	COTA DE NÍVEL DA FACE SUPERIOR DA PEÇA ESTRUTURAL;		Fy	L	LAJE;

NOTAS IMPORTANTES

- 1- ESTE PROJETO DEVERÁ SER EXECUTADO CONFORME AS SEGUINTE NORMAS: NBR 6118/2014 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO; NBR 6122/2019 - PROJETO E EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES; NBR 12055/2015 - PREPARO, CONTROLE E RECEBIMENTO DE CONCRETO E NORMAS COMPLEMENTARES;
- 2- AS ESTACAS DEVERÃO SER EXECUTADAS CONFORME A NBR 6122;
- 3- RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DO CONCRETO (RESISTÊNCIA DE PROJETO): fck=20MPa (200kgf/cm²) - CLASSE 20 (C20); fck=30MPa (300kgf/cm²) - CLASSE 30 (C30);
- 4- EM CASO DE DIVERGÊNCIA NAS INFORMAÇÕES E OUTRAS DÚVIDAS, CONSULTAR O PROJETISTA;
- 5- DESACONSELHAMOS A UTILIZAÇÃO DE CIMENTO TIPO ALTA RESISTÊNCIA INICIAL (CIMENTO API);
- 6- PREPARO E APLICAÇÃO DO CONCRETO DEVERÃO SER EFETUADOS COM CONTROLE TECNOLÓGICO;
- 7- PARA "CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES DOS ELEMENTOS DA ESTRUTURA": ADOTAR COBRIMENTO MÍNIMO DAS ARMADURAS: BLOCOS DE FUNDAÇÃO E PILARES (OU ESPERAS) EM CONTATO COM O SOLO=3cm; VIGAS (BALDRAMES) EM CONTATO COM O SOLO=3cm; VIGAS E PILARES APARENTES=2.5cm; VIGAS, PILARES E DEMAS ESTRUTURAS REVESTIDAS=2.5cm; LAJES REVESTIDAS=2cm.

NOTAS - LOCAÇÃO

- 1- A LOCAÇÃO E O NIVELAMENTO DA EDIFICAÇÃO DEVERÃO SER EXECUTADOS ATRAVÉS DE TOPOGRAFIA O POSICIONAMENTO DA OBRA NO TERRENO DEVERÁ SER EFETUADO A PARTIR DO PROJETO ARQUITETÔNICO;
- 2- OS EIXOS DOS PILARES DEVERÃO COINCIDIR COM OS EIXOS DOS BLOCOS DE FUNDAÇÃO RESPECTIVOS;
- 3- PARA OS NÍVEIS INDICADOS, CONSIDERAR A MESMA REFERÊNCIA DE NÍVEL DO PROJETO ARQUITETÔNICO;
- 4- BLOCOS REBAIXADOS VERIFICAR COTA DE ARRASAMENTO NA OBRA;
- 5- A LOCAÇÃO DA OBRA DEVERÁ SER REALIZADA POR PROFISSIONAL ESPECIALIZADO NAS MEDIDAS CONSTANTES NESTE PROJETO DEVERÃO SER CONFIRMADAS NA OBRA.

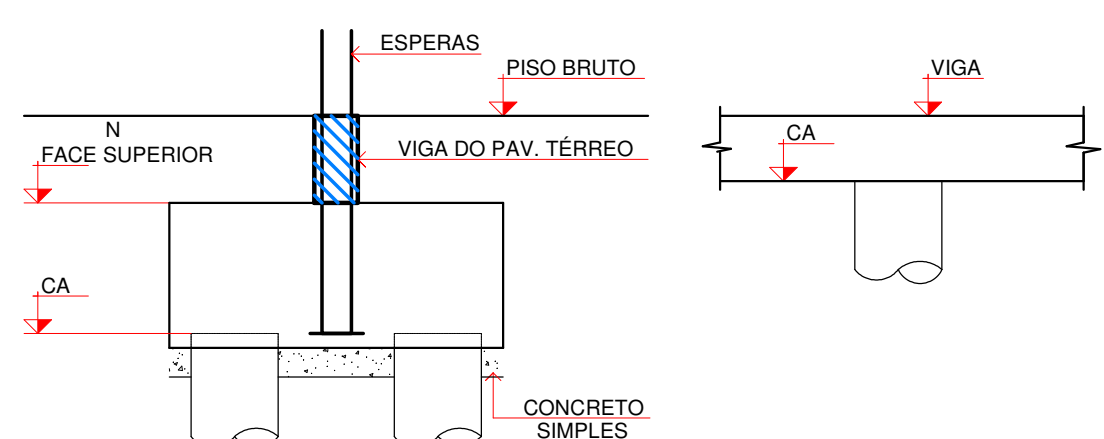
IMPORTANTE:

- A CAPACIDADE DAS ESTACAS FOI OBTIDA ATRAVÉS DE DADOS OBTIDOS NO LAUDO DE SONDAGEM PELA EMPRESA SÃO JUDAS FUNDAÇÕES.
- RECOMENDAMOS SISTEMA DE ESTACAS HÉLICE CONTÍNUA OU SIMILAR CONFORME CONSTA NESTA PLANTA DE LOCAÇÃO, CONTUDO DEVERÃO SER CONSIDERADOS O CONFINAMENTO, NÍVEL DA ÁGUA E ESTABILIDADE DOS FUSTES, PARA TANTO RECOMENDAMOS QUE SEJAM FEITAS ESTACAS TESTE A FIM DE SE GARANTIR A INTEGRIDADE DAS ESTACAS.

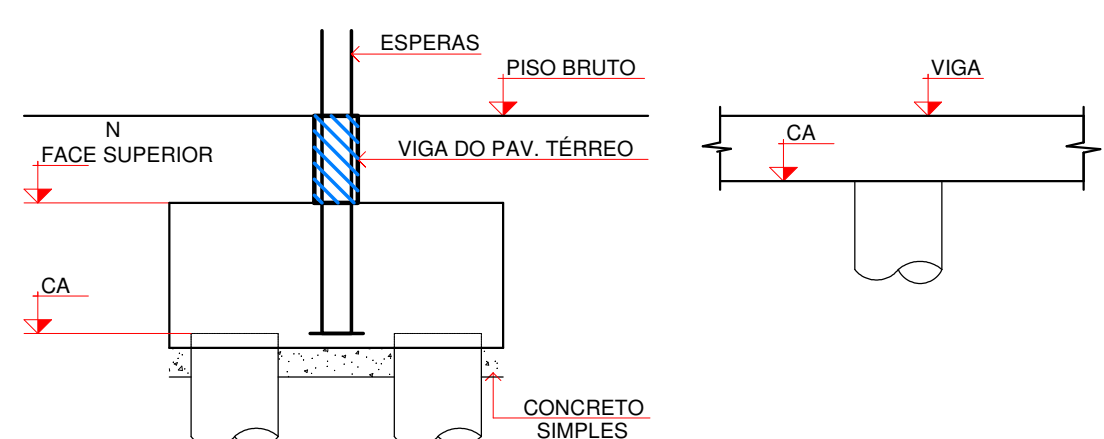
COTAS DE ARRASAMENTO DAS ESTACAS DETALHE GÊNÉRICO

SEM ESCALA

CASO 1



CASO 2



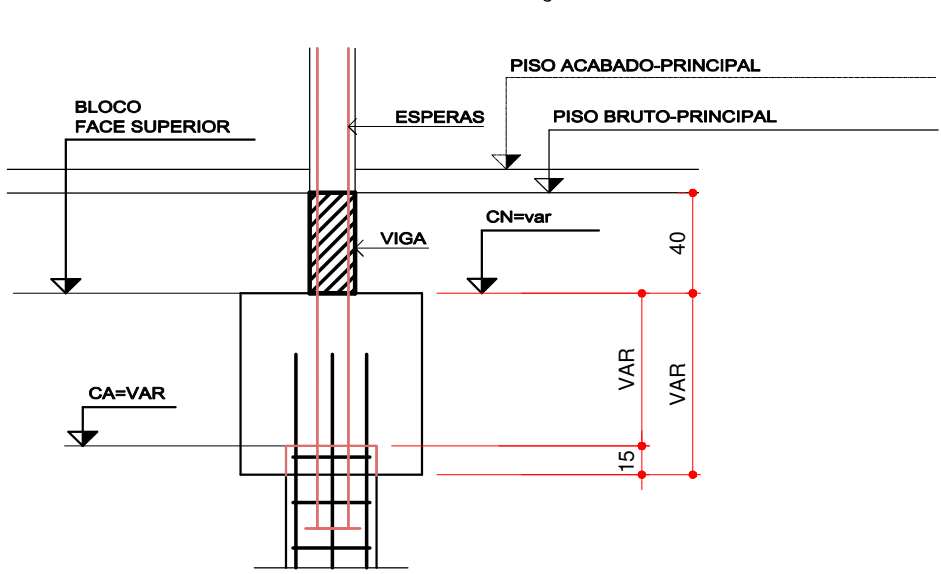
NOTAS:

- 1- A COTA DE ARRASAMENTO DAS ESTACAS DEVERÁ SER DETERMINADA NA OBRA EM RELAÇÃO AOS NÍVEIS DO TERRENO E DAS DIMENSÕES DOS BLOCOS;
- 2- A PRINCÍPIO, E PREFERENCIALMENTE, AS VIGAS DO PAV. INFERIOR (BALDRAMES) DEVERÃO SER ASSENTADAS DIRETAMENTE SOBRE OS BLOCOS;
- 3- EVENTUALMENTE, OS BLOCOS PODERÃO SER REBAIXADOS EM DECORRÊNCIA DOS NÍVEIS DO TERRENO. NESTE CASO, AS ESPERAS DOS PILARES DEVERÃO SER AJUSTADAS AO DESNÍVEL.

DETALHE PADRÃO COTAS DE ARRASAMENTO DAS ESTACAS

SEM ESCALA

ESTACAS SOB BLOCOS DE FUNDAÇÃO



NOTAS ARRASAMENTO DAS ESTACAS:

- 1) APÓS A EXECUÇÃO DAS ESTACAS EXECUTAR O ROMPIMENTO DO CONCRETO ATÉ A COTA DE ARRASAMENTO, SEM O CORTE DAS ARMADURAS;
- 2) AS ESTACAS DEVERÃO PICAR ENXASTADAS NO BLOCO. APÓS O ARRASAMENTO DAS ESTACAS, AS ARMADURAS DEVERÃO SER MANTIDAS ÍNTEGRAS, DE MODO QUE AS ESPERAS RESULTEM LIVRES DENTRO DO BLOCO. NÃO CORTAR AS BARRAS DE AÇO DOBRAR O EXCEDENTE SOB A FORMA DE GANCHO;
- 3) MANter o maior comprimento possível das esperas;
- 4) DETERMINAR A COTA DE ARRASAMENTO DAS ESTACAS EM CADA PILAR A PARTIR DA ALTURA DO BLOCO RESPECTIVO CONFORME TABELA E PRANCHA DE FORMAS E ARMADURAS DOS BLOCOS.

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL
R02	21.10.2021	REVISÃO LOCAÇÃO - ESTACAS TIPO HÉLICE CONTÍNUA	ENG. JEFFERSON

SOLUÇÕES INTEGRADAS PARA ENGENHARIA



- GERENCIAMENTO DE PROJETOS
- ANÁLISE DE INVESTIMENTOS IMOBILIÁRIOS
- CAPACITAÇÃO E ORIENTAÇÃO TÉCNICA
- PROJETOS COMPATIBILIZADOS

OBRA:	REVITALIZAÇÃO DO ESPAÇO MASCARENHAS - PALCO
-------	---

PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JUIZ DE FORA
---------------	--------------------------------------

REFERÊNCIA:	PLANTA DE CARGAS, LOCAÇÃO DOS BLOCOS, PILARES E ESTACAS
-------------	---

ESCALA	DATA	DESENHO	ARQUIVO	FOLHA
INDICADA	OUT. 2021	CAD	1958JUI-STR-DCT-PE-estrutural/palco-R02	01

PROJETO:	ENG. CIVIL JACKSON KREUSCH	CREA - PR 89555-D	13
----------	----------------------------	-------------------	----