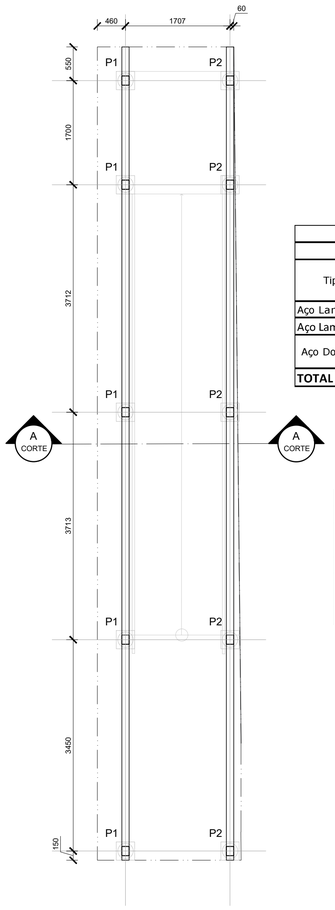


PLANTA DE FORMA ESTRUTURAL E LOCAÇÃO
ESCALA: 1:50

ALTURA PILARES
PILARES P1 (X5) (2U.e 150X60X20x2.00) Altura = 2,50m PILARES P2 (X5) (2U.e 150X60X20x2.00) Altura = 2,40m

Tabela 1: Quantitativos para execução da estrutura metálica

Material		Série	Perfil	Qtd.	Comprimento		Perfis	Chumbador	P. Base
Tipo	Designação				Unit. (m)	Perfil (m)	Peso (kg)	Peso (kg)	Peso (kg)
Aço Laminado	A-36 250MPa	Placa de base	150 x 200 x 1/4 "	10	-	-	-	-	14.95
Aço Laminado	CA-50 500 Mpa	Chumbadores	Vergalhão Ø 12.5mm	1	12	12.00	-	11.56	
Aço Dobrado	A-36 250MPa	Pilares	2 x U.e. 150 x 60 x 20 x 2.00	5	6	30.00	276.95	-	-
		Vigas	2 x U.e. 150 x 60 x 20 x 2.00	5	6	30.00	276.95		
TOTAL							**553.90**	**11.56**	**14.95**

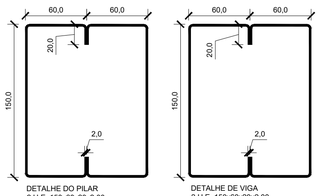
Tabela 2: Quantitativos das superfícies a pintar da estrutura metálica

Material		Série	Perfil	Superfície unitária (m²/m)	Comprimento (m)	Superfície (m²)
Tipo	Designação					
Aço Laminado	A-36 250MPa	Placa de base	150 x 200 x 1/4 "	0.03	-	0.34
Aço Dobrado	A-36 250MPa	Pilares	2 x U.e 150 x 60 x 20 x 2.00	0.54	24.50	13.23
		Vigas	2 x U.e 150 x 60 x 20 x 2.00	0.54	26.55	14.34
TOTAL						**27.91**

MOVIMENTO DE TERRA		
Escavação (m3)	**Apiloamento (m2)**	**Lastro 5 cm (m3)**
0,27	**0,90**	**0,05**

Tabela 3: Quantitativos concreto armado (BLOCOS + ESTACAS)

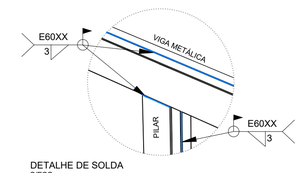
Elemento	Material		Descrição	Comprimento (m)	Volume (m³)	Aço Massa (kg)
	Tipo	Designação				
Bloco (Un.)	Concreto	C25	Concreto fck=25Mpa	-	0.027	-
	Aço	CA-60 500MPa	Φ5.0mm	6.40	-	1.0
Estaca (Un.)	Conc. + Aço	C25; CA-60	Φ25cm	1.50	-	-
Blocos	**RESUMO TOTAL DO AÇO CA-60 5.0MM (KG)=**			**9.90**		
	RESUMO TOTAL DE VOLUME DE CONCRETO C25 (M³)=			**0.27**		
	RESUMO TOTAL DE ÁREA DE FORMA (M²)=			**3.60**		
Estacas	**RESUMO TOTAL DE COMP. DE ESTACAS (M)=**			**15.00**		
Quantidade de pilares (un) =			**10**			



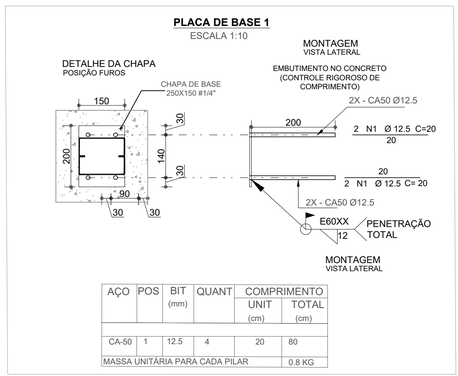
DETALHE DO PILAR
2.U.E. 150x60x20x2.00
9.32 KG/M.
MEDIDAS EM "MILIMETROS".

DETALHE DE VIGA
2.U.E. 150x60x20x2.00
9.32 KG/M.
MEDIDAS EM "MILIMETROS".

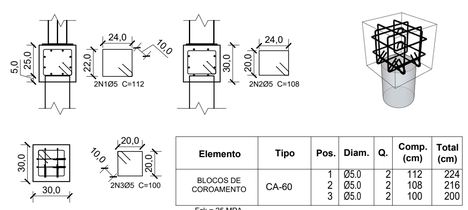
SEÇÃO TRANSVERSAL DOS PERFIS METÁLICOS DA ESTRUTURA
ESCALA: 1:3



DETALHE DE SOLDA
S/ESC.



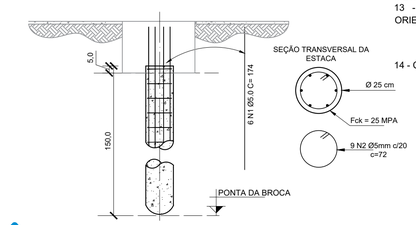
AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
CA-50	1	12.5	4	20	80
MASSA UNITÁRIA PARA CADA PILAR					0.8 KG



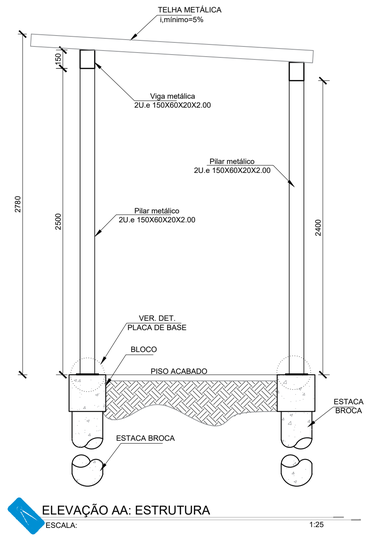
Elemento	Tipo	Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
BLOCOS DE COROAMENTO	CA-60	1	Ø5.0	2	112	224
		2	Ø5.0	2	108	216
		3	Ø5.0	2	100	200

Fck = 25 MPA

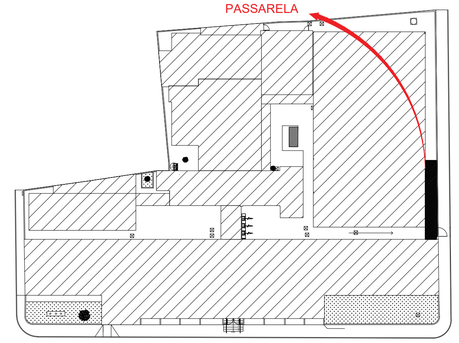
DETALHE BLOCOS DE COROAMENTO
ESCALA: 1:25



DETALHE DAS ESTACAS
ESCALA: S/ESC.



ELEVAÇÃO AA: ESTRUTURA
ESCALA: 1:25



MAPA CHAVE
ESCALA: 1:500

ESPECIFICAÇÕES E REFERÊNCIAS DE EST. METÁLICA

1) MATERIAL, AÇO ESTRUTURAL ASTM A-36 OU CF 24 (NBR 6649), EXCETO: BARRAS DE CONTRAVENTAMENTO QUE PODEM SER EM AÇO SAE 1020;
2) LIGAÇÕES SOLDADAS COM ELETRODO E-60XX;
3) ANTES DA UTILIZAÇÃO DA ESTRUTURA DEVE SER REALIZADA A PINTURA COM TINTA ANTICORROSIVA. PARA TANTO, DEVE-SE REMOVER QUALQUER TIPO DE SUJIDADE BEM COMO AS REBARBAS DE SOLDAS ATRAVÉS DE ESCOVAÇÃO;
4) PARA A EXECUÇÃO DESTE PROJETO DEVEM SER SEGUIDAS AS INFORMAÇÕES E ORIENTAÇÕES CONTIDAS NA NORMA VIGENTE ABAIXO:
- NBR 8800 - "PROJETO DE ESTRUTURAS DE AÇO E DE ESTRUTURAS MISTAS DE AÇO E CONCRETO"
- NBR 14762 - "DIMENSIONAMENTO DE ESTRUTURAS DE AÇO CONSTITUÍDAS POR PERFIS FORMADOS A FRIO"
5) CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL (CAA) - DOIS (II)
6) O COMPORTAMENTE DA SOLDA E DO AÇO ESTRUTURAL EMPREGADO DEVE ATENDER AS ESPECIFICAÇÕES LISTADAS ABAIXO:
- RESISTÊNCIA MÍNIMA DE ESCOAMENTO (250 MPa; 240 MPa) A-36; CF 24;
- RESISTÊNCIA MÍNIMA DE RUPTURA (400 MPa; 370 MPa) A-36; CF 24;
- RESISTÊNCIA MÍNIMA DE ESCOAMENTO (210 MPa) SAE 1020;
- RESISTÊNCIA MÍNIMA DE RUPTURA (380 MPa) SAE 1020;
- RESISTÊNCIA MÍNIMA DO ELETRODO (415 MPa) E60XX;
7) AS TELHAS INDICADAS NO PROJETO SÃO APENAS RECOMENDAÇÕES DIMENSIONADAS DE ACORDO COM CATÁLOGO DE FABRICANTES E COMPRIMENTO DOS VÃOS;
8) COTAS EM MM

ESPECIFICAÇÕES E REFERÊNCIAS DE EST. CONCRETO

01 - RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DO CONCRETO (fck) : 25 MPa (C25)
02 - CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO: 280 kg/m³;
03 - DIMENSÃO MÁXIMA CARACTERÍSTICA DO AGREGADO GRAÚDO (DMC) DO CONCRETO ESTRUTURAL:
Ø19 mm (BRITA 1);
04 - RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DE ESCOAMENTO DO AÇO DE ARMADURA PASSIVA (fyk): AÇO CA-50: fyk = 500 MPa / AÇO CA-60: fyk = 600 MPa
05 - MÓDULO DE ELASTICIDADE DO AÇO DE ARMADURA PASSIVA (Es): Es = 210 GPa
06 - FATOR ÁGUA/CIMENTO MÁXIMO DO CONCRETO (a/c): a/c ≤ 0,60
07 - MÓDULO DE ELASTICIDADE DO CONCRETO (AGREGADO GRANITO) (Ecs aos 28 dias): C25:
SECANTE (Ecs): 24,2 GPa INICIAL (Eci):28,0 GPa
08 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS (Cnom) PARA CLASSE DE AGRESSIVIDADE II:
LAJES: 2,5 cm PILARES:3,0 cm
VIGAS: 3,0 cm ELEMENTOS EM CONTATO COM O SOLO:3,0 cm
09 - DEVERÃO SER UTILIZADOS DISTANCIADORES ADEQUADOS, DURANTE OS PROCEDIMENTOS DE CONCRETAGEM, DE MODO A GARANTIR OS COBRIMENTOS ESPECIFICADOS;
10 - DESCRIÇÃO DOS CARREGAMENTOS DA ESTRUTURA CONFORME DEFINIÇÃO EM NORMA E UTILIZAÇÃO CONFORME ESPECÍFICADA EM PROJETO ARQUITETÔNICO;
11 - A APLICAÇÃO DAS CARGAS PERMANENTES DE LONGA DURAÇÃO (ESTRUTURA METÁLICA, etc) SÓ PODERÃO SER FEITAS QUANDO A ESTRUTURA ESTIVER TOTALMENTE CURADA, TENDO JÁ CUMPRIDO OS PRAZOS NECESSÁRIOS PARA TANTO;
12 - QUANDO NECESSÁRIO, INSTALAR PLACAS DE BASE E CHUMBADORES DA ESTRUTURA METÁLICA NOS PILARES E VIGAS ANTES DA CONCRETAGEM DOS MESMOS;
13 - PARA A EXECUÇÃO DESTE PROJETO DEVEM SER SEGUIDAS AS INFORMAÇÕES E ORIENTAÇÕES CONTIDAS NAS NORMAS VIGENTES ABAIXO RELACIONADAS:
NBR 8681; NBR 6118; NBR 6122; NBR 12655;
NBR 15575; NBR 14931; NBR 7480;
NBR 6120.
14 - COTAS EM CM;

PAS
www.pasnet.com.br

GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA
APROVADO ___/___/___
TÉCNICO RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO

C.E.P.I MOISES SANTANA

REFORMA E AMPLIAÇÃO

ENDEREÇO
PÇA RUI BARBOSA 1, CENTRO, SILVÂNIA - GO, 75180-000

ÁREA DO TERRENO	ÁREA EXISTENTE	ÁREA DE REFORMA	ÁREA A CONSTRUIR DAS PASSARELAS	ÁREA TOTAL À CONSTRUIR	ÁREA TOTAL
VER. ARQ.	VER. ARQ.	VER. ARQ.	VER. ARQ.	VER. ARQ.	VER. ARQ.

CARLOS ALBERTO DIAS JUNIOR:28030866895
Assinado de forma digital por CARLOS ALBERTO DIAS JUNIOR:28030866895
AUTOR: CARLOS ALBERTO DIAS JUNIOR | CREA-SP: 5062414910

RT DA OBRA:

PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO CNPJ: 01.409.705.0001-20
PREPOSTO: SABRINA SILVA VIEIRA VALENTE CPF: 041.530.091-64

EST. METÁLICA

TIPO DE PROJETO

PLANTA DE FORMA E LOCAÇÃO
ELEVAÇÃO DA ESTRUTURA
DETALHE DA SEÇÃO DOS PERFIS
DETALHE DE BLOCOS
DETALHE DE ESTACAS BROCAS
DETALHE DA PLACA DE BASE
TABELAS DE QUANTITATIVOS
MAPA CHAVE

ASSUNTO:

DATA: MARÇO/2024 | ESCALA: INDICADA | REVISÃO: 000 | Nº RRT/ART:

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	VISTO

01/01
FOLHA: