

RELATÓRIO DE SONDAGEM À PERCUSSÃO

Este relatório refere-se à execução de 02 (dois) furos de sondagem a percussão na escola Mirtes Silva, localizado na rua São Jose, s/n , jardim do amor – Caucaia -Ceará

1 - INFORMAÇÕES GERAIS

1.1 – Dados da Contratante

Nome: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAUCAIA

Endereço: Rua Juaci Sampaio Pontes Nº2000

CEP: 61.600-060

1.2 – Dados da localização

Local do Terreno: Rua São Jose, s/n , jardim do amor – Caucaia -Ceará

– Dados do Responsável Técnico Nome: Rodrigo Mota Carrilho

Profissão: Eng. civil

Registro no CREA: 333166CE

2 – LOCALIZAÇÃO E ACESSO

O município de Caucaia situa-se na Região Metropolitana de Fortaleza, porção nordeste do estado do Ceará, limitando-se com os municípios de Fortaleza, S. Gonçalo do Amarante, Maracanaú, Maranguape, Pentecoste, além do oceano Atlântico. Compreende área irregular de 1.293 km², localizada nas cartas topográficas Fortaleza (SA.24-Z-C-IV) e Baturité (SB.24-X-A-I).

O acesso ao município, a partir de Fortaleza, pode ser feito através da rodovia BR-222 Fortaleza/Caucaia. Demais cidades, vilas, lugarejos, sítios e fazendas do município estão interligados por estradas asfaltadas e/ou carroçáveis, as quais permitem franco acesso durante todo o ano.

3 – METODOLOGIA

Para a realização da sondagem, ensaios e caracterização de materiais foram seguidas as normas NBR 6502/95 e NBR 6484/2020 da ABNT.

A execução dos serviços de sondagem à percussão iniciou-se pelo posicionamento da torre (tripé) num ponto locado e nivelado em relação a um





RN fixo e bem determinado no terreno.

O posicionamento da torre de sondagem em terra firme foi realizado, com o levantamento e o nivelamento da torre (tripé) sobre a superfície do terreno, tendo-se o cuidado de que as pernas de apoio estejam firmemente assentadas.

A perfuração foi executada por percussão com avanço à seco (avanço por meio de trado Ø4”), até a profundidade permitida pela resistência do terreno ou até que se encontrasse o nível d’água. Depois disso, a perfuração foi feita através do processo de circulação de água.

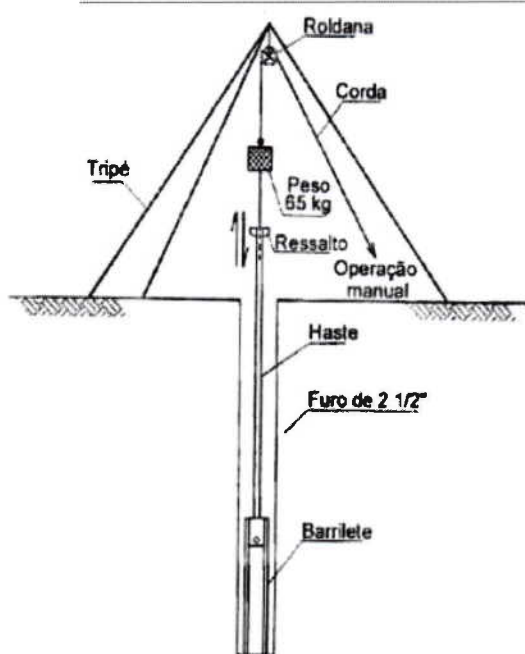
O ensaio de penetração SPT foi iniciado, com a descida das hastes, por dentro do furo, acopladas ao amostrador padrão, que foi posicionado no fundo do furo. A cabeça de bater foi conectada no topo da haste, com o peso batente apoiado sobre ela devendo ser anotada uma eventual penetração do amostrador no terreno.

O topo do tubo de revestimento de 2 1/2” de diâmetro foi usado como nível de referência, e na haste de perfuração marcou-se de forma visível (com giz), um segmento de 0,45m, dividido em três segmentos iguais de 0,15m cada um. A cravação do mostrador foi feita através de que de queda livre de um peso batente de 65Kg é levantado por meio de corda e sarilho, até a altura de 0,75m, marcada na haste guia do peso, de forma que os eixos longitudinais do peso batente e a composição de cravação do amostrador, estejam rigorosamente coincidentes e verticalizados, anotando-se assim separadamente o número de golpes necessários para a cravação de cada segmento de 0,15m.

De acordo como definido por Terzaghi-Peck (Soil Mechanics in Engineering Practice), e normalizado pela NBR 6484, o índice de resistência

a penetração, foi a soma do número de golpes necessários para cravação no solo dos 0,30m finais do





amostrador Terzaghi de 34,9mm (1 3/8") e 50,8mm (2") de diâmetros interno e externo respectivamente.

Após a realização do ensaio de penetração, a composição da sondagem, composta pelas hastes e mostrador, foram retirada do subsolo através de manobra com auxílio da torre, hastes, cabo de aço, sarilho e chaves.

O amostrador bipartido foi aberto para retirada da amostra, tendo-se o cuidado de anotar uma possível mudança de material, na amostra coletada. Uma parte representativa da amostra é colocada em saco plástico próprio,

etiquetado, principalmente a parte relativa ao bico do amostrador. Na etiqueta gomada utilizada consta o número do furo, o número da amostra, a profundidade, relativos a cada segmento de 0.15m.

4- Consistência e Compacidade Argilas e Areias:

Argilas:

Consistência Argilas	N S P T	Resistência à compressão (Kgf/cm ²)
Muito mole	< 2	< 0,25
Mole	3 - 5	0,25 a 0,5
Média	6 - 10	0,5 a 1,0
Rija	11 - 19	1,0 a 2,00
Dura	> 19	>4,00



Consistência Argilas:	N S P T	Tensões Admissíveis (Kg/cm ²)	
		Sapata Quadrada	Sapata Contínua
Muito mole	< 2	< 0,30	< 0,22
Mole	3 - 4	0,33 - 0,60	0,22 - 0,45
Média	5 - 8	0,60 - 1,20	0,45 - 0,90
Rija	9 - 15	1,20 - 2,40	0,90 - 1,80
Muito rija	16 - 30	2,40 - 4,80	1,80 - 3,60
Dura	> 30	> 4,80	> 3,60

Areias:

Compacidade Areia:	Densidade Relativa DR	N S P T	Ângulo de Atrito O (o)	Ensaio de Penetração Estática (Kg/cm ²)
Fofa	< 0,2	< 4	< 30	< 20
Pouco compacta	0,2 - 0,4	5 - 10	30 - 35	20 - 40
Med. compacta	0,4 - 0,6	11 - 30	35 - 40	40 - 120
Compacta	0,6 - 0,8	31 - 50	40 - 45	120 - 200
Muito compacta	> 0,8	> 50	> 45	> 200

Compactação Areias:	N S P T	Tensão Admissível (Kgf/cm ²)
Fofa	< 4	< 1,0
Pouco compacta	5 - 8	1,0 a 2,0
Mediamente compacta	9 - 18	2,0 a 4,0
Compacta	19 - 40	4,0 a 6,0
Muito compacta	> 40	> 6,0

5 - SERVIÇOS EXECUTADOS

Para a investigação do subsolo foram feitos 02 (dois) furos de sondagem a percussão, cujas profundidades seguem abaixo:

SP.013,37m

SP.02.....4,05 m

A profundidade total de sondagem a percussão foi de **7,42m (sete metros e quarenta e dois centímetros)**.





Figura 01: Localização dos furos de sondagem SPT.

6- CONSIDERAÇÕES FINAIS

5.1- O nível d'água está variando 0,40 cm de profundidade

5.2 - Observando o resultado das sondagens executadas, sugere-se para a área do terreno, a seguinte fundação, abaixo descrita:

- Fundação direta em sapata quadrada, assentada na profundidade de 1,30 metro com uma taxa de trabalho igual a 1,00 Kgf/cm².

Torna-se necessária a presença de um técnico durante a construção das cavas de fundação, para identificar situações particulares no terreno, tais como: Zonas de aterro com lixo ou entulho, poços aterrados com entulho presença de formigueiros, ou até mesmo terreno de má qualidade de ocorrência localizada.



REGISTRO FOTOGRÁFICO – SONDAGEM SPT





MEMORIAL DESCRITIVO E JUSTIFICATIVA TÉCNICA

SISTEMA DE MICROGERAÇÃO SOLAR FOTOVOLTAICA - 346,5 kWp UNIDADE
CONSUMIDORA: ESCOLA LUZARDO VIANA

1. OBJETIVO E INTRODUÇÃO

O presente documento tem por finalidade detalhar as diretrizes técnicas, os critérios de dimensionamento e os procedimentos executivos para a implantação de uma Unidade Geradora Fotovoltaica (UGFV) na modalidade de microgeração conectada à rede (On-Grid). O projeto contempla a instalação no complexo da Escola Luzardo Viana, visando a autossuficiência energética e a gestão estratégica de excedentes.

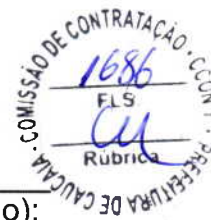
Este memorial foi elaborado com base no projeto de reforma da instituição, que prevê a modernização da infraestrutura elétrica e a climatização integral de seus ambientes. A solução técnica aqui proposta busca aliar a redução de custos fixos com a adoção de tecnologias de vanguarda no setor de energias renováveis.

2. BASE NORMATIVA E REGULAMENTAÇÃO

Toda a concepção, seleção de materiais e execução dos serviços deverão obedecer rigorosamente às disposições contidas nas normas técnicas brasileiras (ABNT), regulamentações da concessionária local e Normas Regulamentadoras (NR) vigentes:

- ABNT NBR 5410: Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- ABNT NBR 16690: Instalações Elétricas de Arranjos Fotovoltaicos;
- ABNT NBR 16149: Sistemas Fotovoltaicos – Características da interface de conexão;
- ABNT NBR 17019: Instalações elétricas de baixa tensão -





Requisitos para instalações de carga de veículos elétricos (futura expansão);

- NR 10: Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- NR 35: Trabalho em Altura;
- Resolução Normativa ANEEL 1.000/2021: Regras de prestação do serviço público de energia elétrica.

3. LEVANTAMENTO DE CARGA E CRITÉRIOS DE DIMENSIONAMENTO

Para a determinação da potência nominal do sistema (346,5 kWp), foi realizado um levantamento minucioso das cargas instaladas e projetadas, totalizando 39 espaços funcionais.

3.1. Climatização Estratégica das Salas de Aula

O projeto prevê a climatização de 25 salas de aula. Adotou-se o critério técnico de substituir máquinas centrais de 36.000 BTUs pela instalação de duas unidades evaporadoras de 18.000 BTUs cada. Os motivos para tal adoção são:

- Redundância Operacional: Em caso de manutenção em uma unidade, o ambiente permanece minimamente climatizado pela segunda unidade;
- Eficiência Energética: Melhor distribuição do fluxo de ar, permitindo que as máquinas atinjam o setpoint de temperatura de forma mais rápida e uniforme;
- Flexibilidade de Carga: Redução do pico de corrente de partida (Inrush) em comparação a uma única máquina de maior potência.

3.2. Cargas Complementares e Área de Lazer

Além das salas de aula, foram computadas as seguintes cargas de alta relevância:

- Complexo Esportivo: Sistema de iluminação do ginásio composto





por 16 refletores de 500W cada, totalizando 8kW de demanda apenas em iluminação esportiva;

- Setor de Nutrição: Freezers e geladeiras industriais para armazenamento de merenda, operando em regime de 24h/dia;
- Laboratórios e Gestão: Equipamentos de informática e climatização dedicada (48.000 BTUs) para laboratórios de tecnologia.

3.3. Meta de Geração e Margem de Segurança

O consumo mensal projetado é de aproximadamente 35.000 kWh. No entanto, o sistema foi dimensionado para uma geração de 45.000 kWh/mês. Esta estratégia visa:

1. Compensar a degradação natural dos módulos ao longo dos 25 anos de vida útil;
2. Prover margem para futuras expansões (ex: laboratórios extras ou ampliações);
3. Exportação de Créditos: O excedente de 10.000 kWh será utilizado para abater o consumo de outras unidades consumidoras do mesmo grupo econômico/ titularidade (Autoconsumo Remoto).

4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS COMPONENTES

A seleção dos materiais seguiu critérios de "Bancabilidade" (Bloomberg NEF) e eficiência energética comprovada por órgãos certificadores.

4.1. Módulos Fotovoltaicos

Serão utilizados 495 módulos fotovoltaicos de tecnologia de silício monocristalino (Mono-Perc/HJT), com potência mínima de 700W. Os módulos devem possuir:

- Eficiência de conversão superior a 21,5%;
- Coeficiente de temperatura otimizado para a região Nordeste;





- Garantia de produto de no mínimo 12 anos e performance de 25 anos.

4.2. Inversores de Alta Performance

O arranjo será composto por 3 inversores trifásicos (2 unidades de 100kW e 1 unidade de 50kW nominal). Critérios obrigatórios:

- Mínimo de 10 MPPTs (Maximum Power Point Tracking) para os inversores de 100kW;
- Eficiência máxima superior a 98,5%;
- Interface de comunicação integrada (Wi-Fi/Ethernet) para monitoramento via portal em tempo real;
- Tecnologia AFCI (Arc-Fault Circuit Interrupter) para proteção contra arcos elétricos.

4.3. Estruturas de Fixação e Proteção Elétrica

Considerando a cobertura em fibrocimento, será utilizado o sistema de parafuso estrutural com vedação em EPDM, garantindo estanqueidade. As String Boxes devem ser equipadas com DPS Classe II tanto para o lado CC quanto CA, garantindo proteção contra surtos atmosféricos.

5. PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO E SEGURANÇA

A montagem deve seguir o cronograma físico-financeiro aprovado. É mandatório o uso de EPIs e EPCs específicos para trabalho em altura (linha de vida, cinto paraquedista) e risco elétrico. Ao final da instalação, deverá ser realizado o comissionamento técnico conforme a NBR 16274, com a emissão da respectiva ART (Anotação de Responsabilidade Técnica).

6. QUANTITATIVO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Abaixo, relaciona-se o quantitativo estimativo para a execução integral





do sistema fotovoltaico da Escola Luzardo Viana.

ITEM	DESCRIÇÃO DETALHADA DO COMPONENTE	UNID.	QUANTIDADE
01	Módulo Solar 700W+ (Risen/Longi/DMEGC) - Eficiência >21%	UN	495
02	Inversor String Trifásico 100kW (Solis/Sungrow/Huawei)	UN	02
03	Inversor String Trifásico 50kW (Solis/Sungrow/Huawei)	UN	01
04	Estrutura de Fixação Parafuso M10x250 (Alumínio/Inox)	CJ	01 (Global)
05	String Box Completa (DPS, Disjuntores, Chave Seccionadora)	CJ	01
06	Cabeamento Solar 6mm ² (Preto/Vermelho) c/ Proteção UV	M	1.500
07	Par de Conectores MC4 Original Staubli	UN	100
08	Sistema de Aterramento (Hastes, Cabos e Conectores)	CJ	01

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

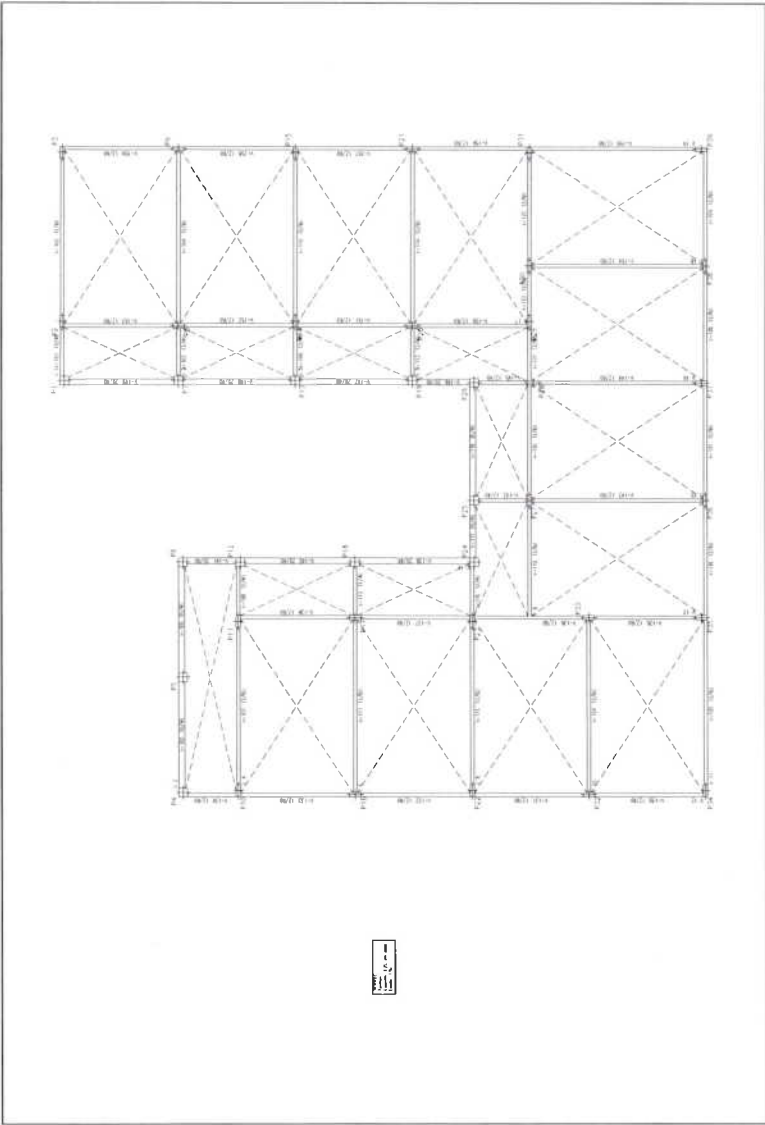
A implementação deste sistema representa um marco na infraestrutura da Escola Luzardo Viana, permitindo que a instituição foque seus recursos na atividade fim (educação), enquanto garante um ambiente climatizado e moderno para alunos e colaboradores.

Caucaia/CE, 02 de março de 2026.

Atenciosamente,

Documento assinado digitalmente
gov.br FERNANDO WESLEY SILVA DE OLIVEIRA
Data: 22/04/2026 11:56:58-0300
Verifique em <https://validar.ib.gov.br>



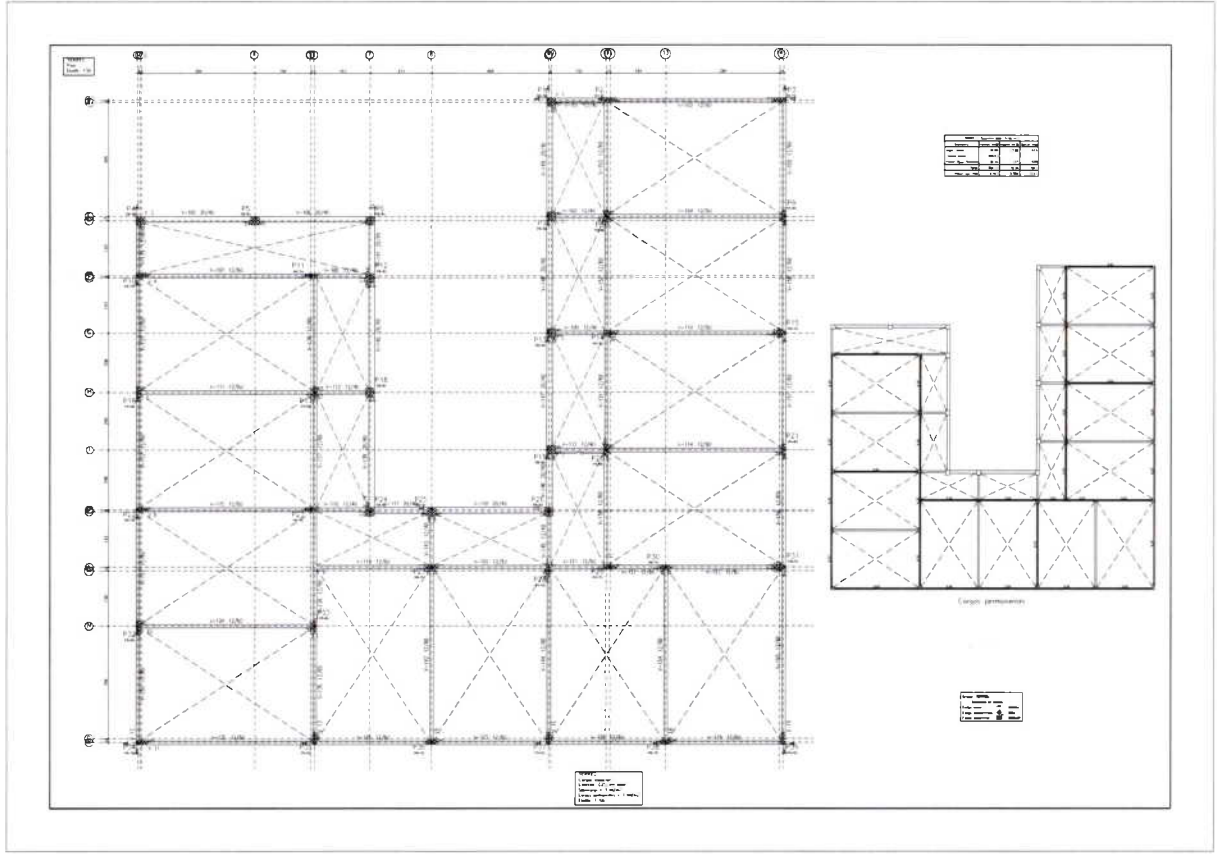



 Rodrigo Mota Carriho
 Engenheiro civil
 CREA 333166CE RHP 0617161542

PROJETO	PROPOSTA
APROVAÇÃO	
PROPOSTA A BURELPAZ DE CAACIA PROPOSTA DE REFORMA DA PRAÇA ALVET DO AMARAL ESTRUTURA DE CONCRETO ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO DE FUNDAMENTO DE ARA	
PROJETA	PROJETA
PROJETA	PROJETA

COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO - CCON-1
 1692
 FLS

 Rubrica
 COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO - CCON-1

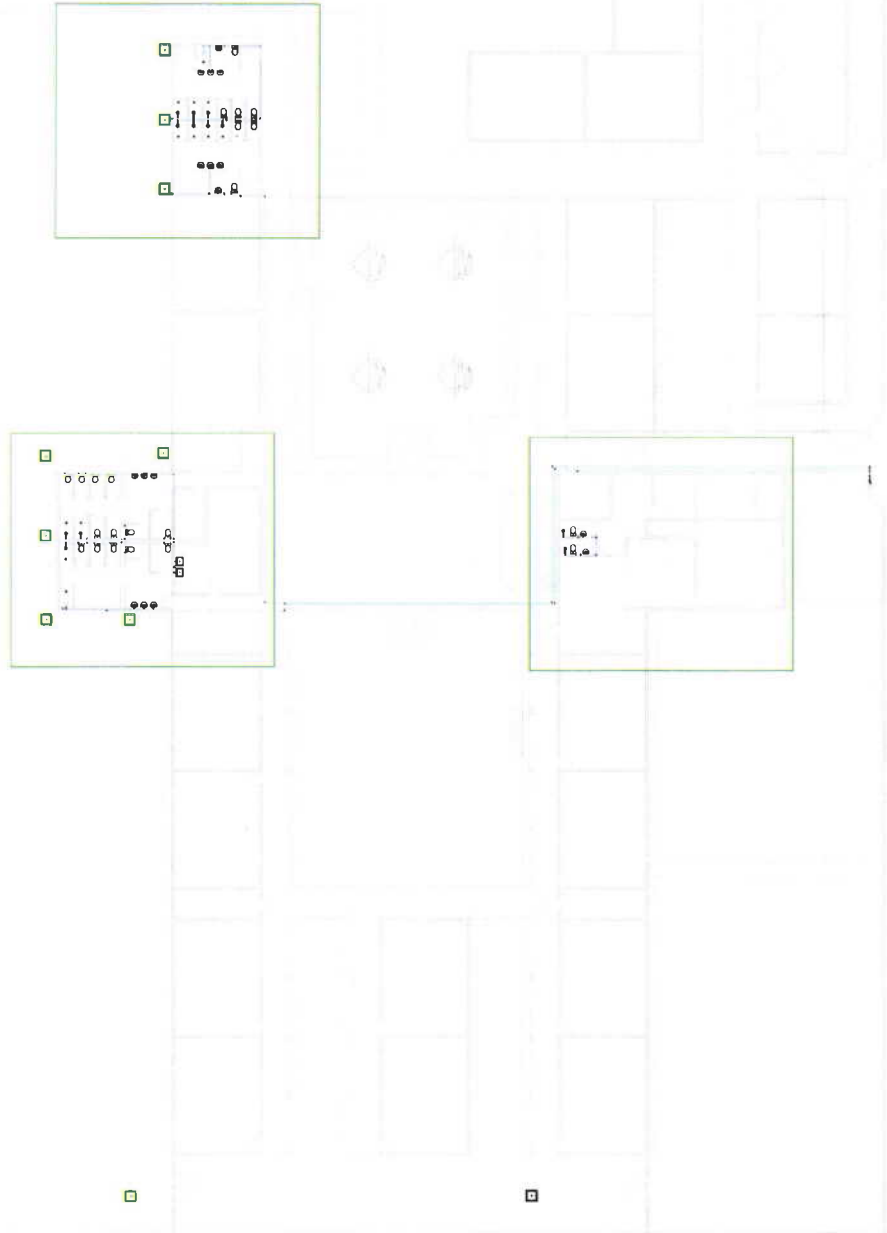


Rodrigo Mota Carrilho
 Engenheiro civil
 CREA 333165CE RHP 0617161542

COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
 PREFEITURA DE CAUCAIA - CON 1
 Rubrica
 1693
 FLS

ASSINATURAS E APROVAÇÃO

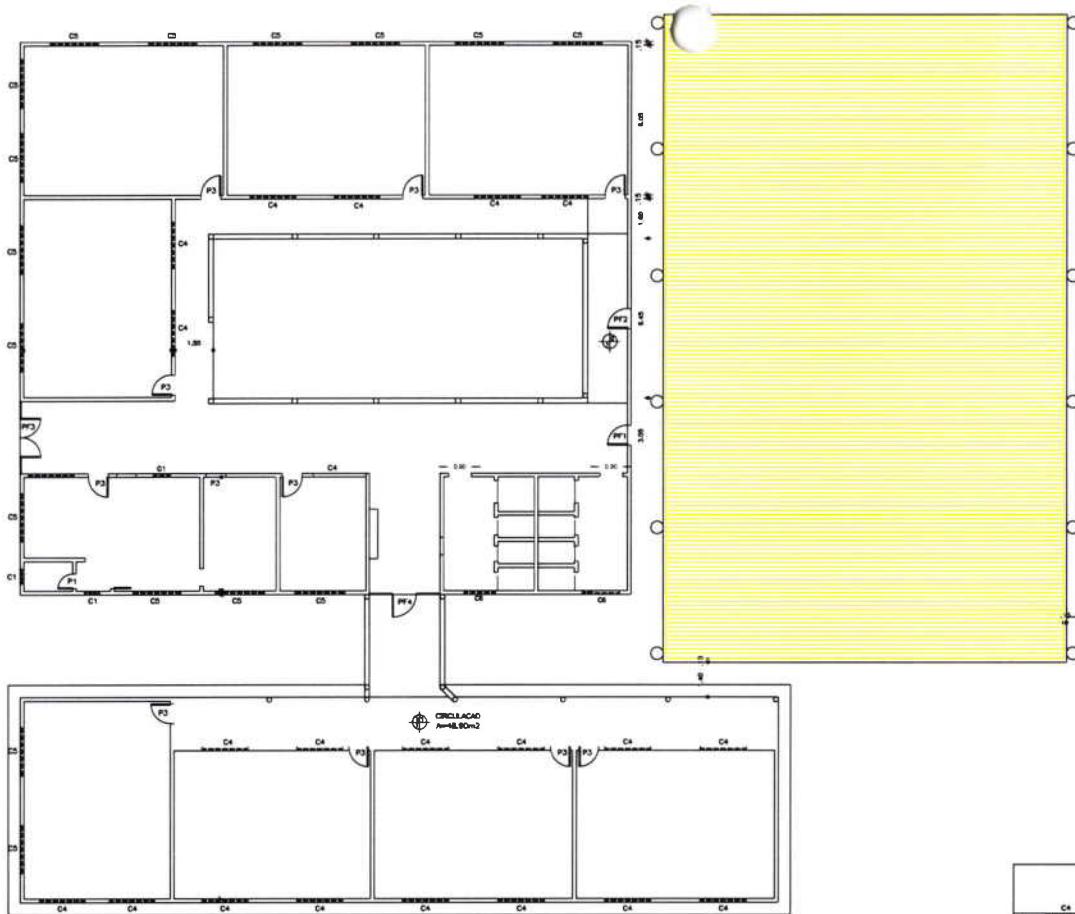
PROJETISTA	PROPRIETÁRIO
APROVAÇÃO	
PROJETISTA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAUCAIA AMPLIAÇÃO E REFORMA DA FRANCA ALVES DO AMARAL PRECATOR ESTRUTURAS DE CONCRETO IDENTIFICADOR DO BARRAMENTO: ESTRUTURA DE CONCRETO DA AMPLIAÇÃO DE TAMBAMENTO DE VIGAS	
LOCAL: CAUCAIA - CE	DATA: 11/03/2013
FECHADO	REVISÃO



COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO - C.C. 111
 1698
 FLS
 Rubrica

Rodrigo Mota Carrilho
 Engenheiro civil
 CREA 333166CE RNP 067161542

APROVAÇÃO	PROF. LIC.
APROVAÇÃO	
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAUCAIA SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS ALVES DO AMARAL INSTALAÇÃO E REFORMA DE FUNDOS ALVES DO AMARAL INSTALAÇÃO E REFORMA DE FUNDOS ALVES DO AMARAL INSTALAÇÃO E REFORMA DE FUNDOS ALVES DO AMARAL INSTALAÇÃO E REFORMA DE FUNDOS ALVES DO AMARAL	
CAUCAIA - CE	PRESENTE
	ASSINATURA: [assinatura]



01 PLANTA DE COBERTA
ESCALA 1/100

ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS

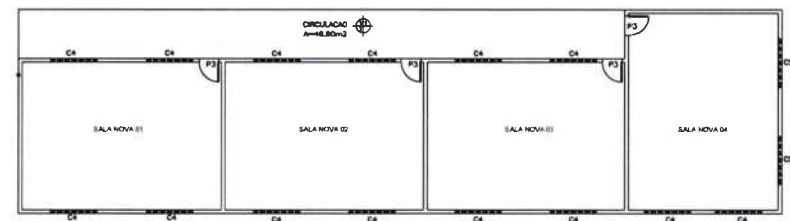
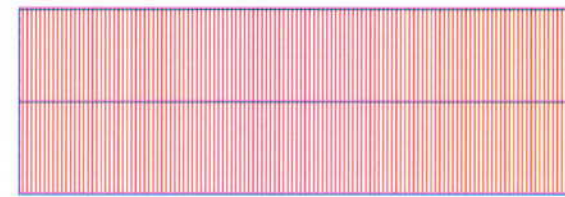
- PISOS**
- 1. PISO INDUSTRIAL
 - 2. CERÂMICA
 - 3. CIMENTO E ESPALHADO
- PAREDE**
- 1. CERÂMICA 1x1 8cm
 - 2. CERÂMICA 1x1 10cm
- TETO**
- 1. TELHADO ARANDELA
 - 2. LAJE PRETADA COM TINTA A BASE D'ÁGUA
 - 3. FORRO PVC

LET	DESCRIÇÃO (m)
P1	0,80 x 2,10
P2	0,70 x 2,10
P3	0,80 x 2,10

LET	DESCRIÇÃO (m)
C1	0,80 x 0,80 (1,00)
C2	1,20 x 0,70 (1,00)
C3	1,40 x 0,80 (1,00)
C4	1,80 x 0,80 (1,00)
C5	1,80 x 1,15 (1,00)
C6	1,40 x 0,40 (2,00)

LET	DESCRIÇÃO (m)
C1	0,70 x 0,30 (1,00)
C2	1,40 x 1,15 (1,00)

LET	DESCRIÇÃO (m)
P1	0,70 x 2,10



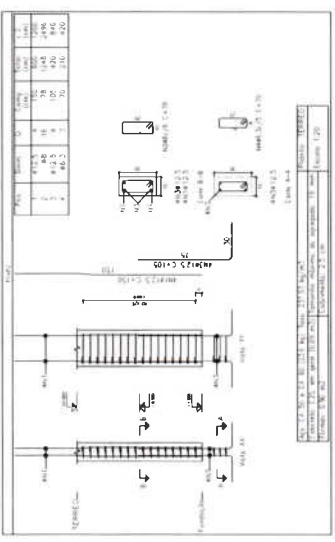
Rodrigo Mota Carrilho
Engenheiro civil
CREA 333166CE RNP 0617161542



PROJETISTA:	PROPRIETÁRIO:
APROVAÇÃO:	
PROJETISTA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAUCAIA SBN: AMPLIAÇÃO DA JOSEFA ALVES DOS SANTOS EDEY PROJETO: PROJETO ARQUITETÔNICO INTERVENÇÃO/REABILITAÇÃO: PLANTA DE COBERTA	
COD. CAUCAIA - CE	DATA: 15/05/2020
REVISÃO:	PROVA:

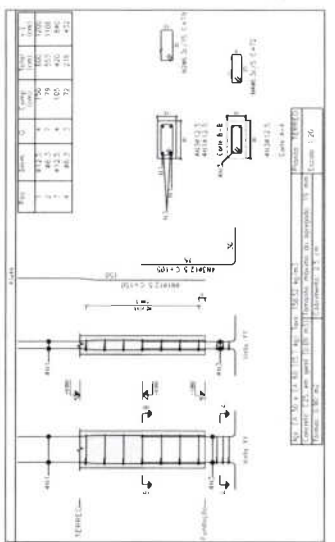
Elemento	Pos (com)	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Dist. A (cm)	Dist. B (cm)	Dist. C (cm)	Dist. D (cm)
1	102,5		190	100	5,8		
2	100		78	104	4,1		
3	102,5		107	102	4,2		
4	102,5		75	101	5,5		
			Somatório = 412,5 412,5 - 25 = 387,5				
			412,5	387,5	0,0	0,0	0,0
			412,5	21,8	0,0	0,0	0,0
				19,8	0,0	0,0	0,0

Perfil: TUBO
 Material: C25 com garra
 Ag. dos bornes: C.A. 50 x 4 x 40
 Ag. dos arribalhos: C.A. 50 x 4 x 40



Elemento	Pos (com)	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Dist. A (cm)	Dist. B (cm)	Dist. C (cm)	Dist. D (cm)
1	102,5		190	100	5,8		
2	100		78	104	4,1		
3	102,5		107	102	4,2		
4	102,5		75	101	5,5		
			Somatório = 412,5 412,5 - 25 = 387,5				
			412,5	387,5	0,0	0,0	0,0
			412,5	21,8	0,0	0,0	0,0
				19,8	0,0	0,0	0,0

Perfil: TUBO
 Material: C25 com garra
 Ag. dos bornes: C.A. 50 x 4 x 40
 Ag. dos arribalhos: C.A. 50 x 4 x 40




Rodrigo Mota Carrilho
 Engenheiro civil
 CREA 333186CE RNP 0617161542

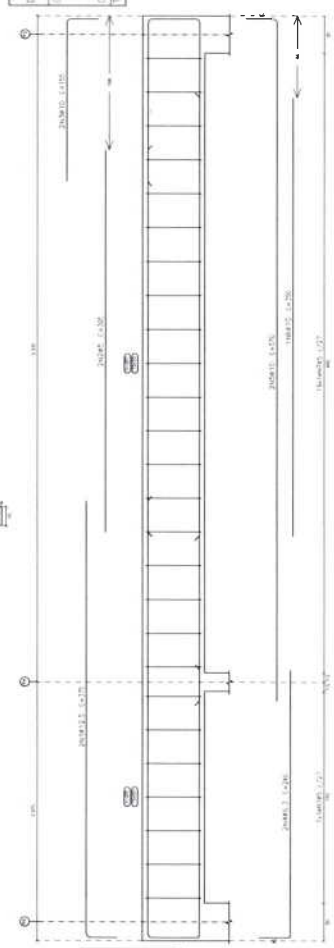
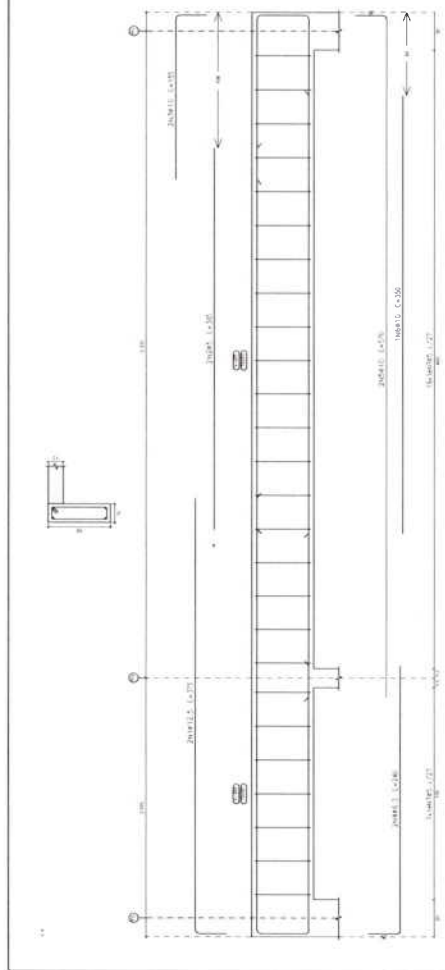
PROPOSTA	PROPOSTA
APROVAÇÃO	APROVAÇÃO
INSTITUIÇÃO: INSTITUTO MUNICIPAL DE CAÇAIA ENDEREÇO: RUA JOSEFA ALVES DOS SANTOS 888F DISTRITO: CENTRO CIDADE: CAÇAIA - SP CEP: 13506-900	
PROPOSTANTE	PROPOSTANTE
PROPOSTA Nº	PROPOSTA Nº
DATA DE EMISSÃO	DATA DE EMISSÃO
VALOR DA PROPOSTA	VALOR DA PROPOSTA
DATA DE RECEBIMENTO	DATA DE RECEBIMENTO
DATA DE ABERTURA	DATA DE ABERTURA
DATA DE ENCERRAMENTO	DATA DE ENCERRAMENTO
DATA DE HOMOLOGAÇÃO	DATA DE HOMOLOGAÇÃO
DATA DE ASSINATURA	DATA DE ASSINATURA
ASSINATURA	ASSINATURA



ASSINATURA E APROVAÇÃO	PRELIMINAR
APROVAÇÃO	


Rodrigo Mota Carrilho
 Engenheiro civil
 CREA 3331666E RNP 061716154

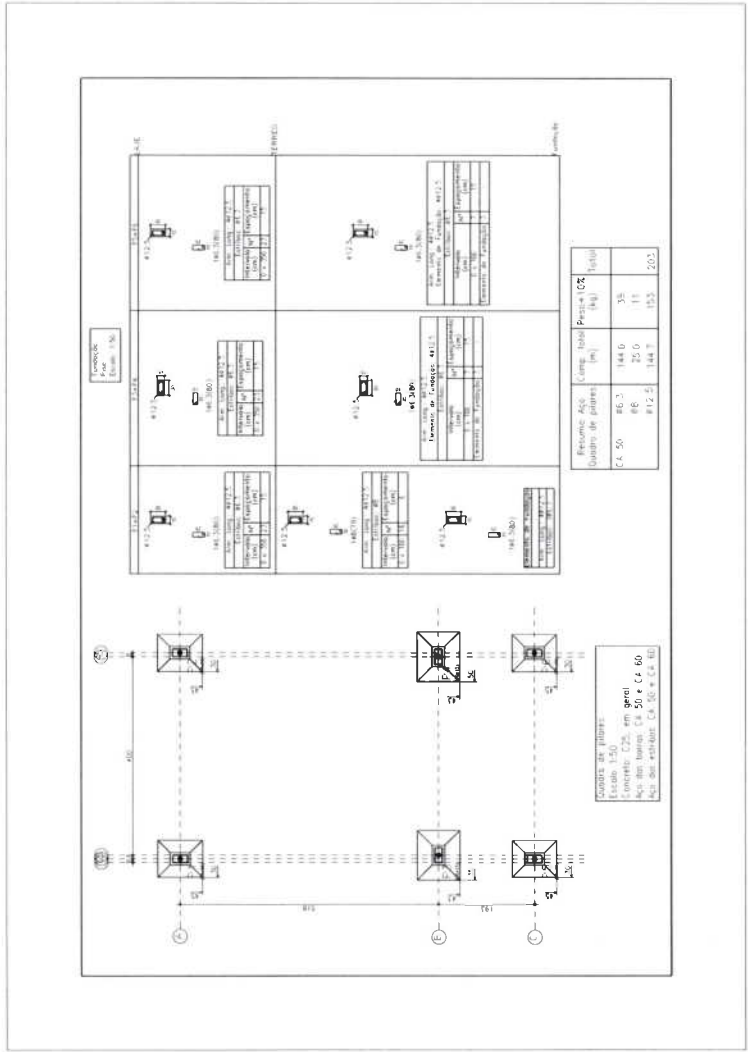
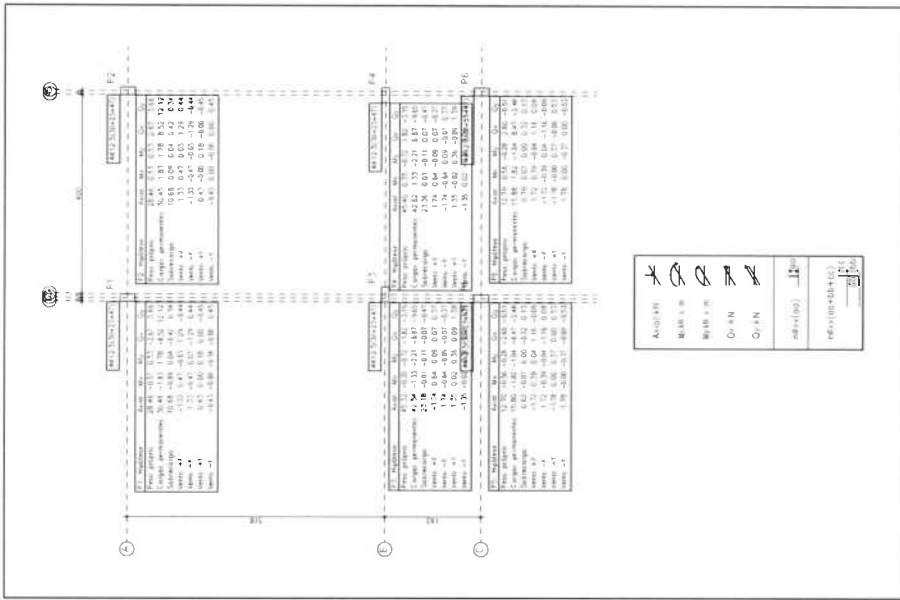
Elemento	Pos	Dim. Ø	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Vol. (m³)	Qtd.	Vol. (m³)
1.8	1	Ø 12,5	Ø	275	762	7,2	1,5
	2	Ø 8	Ø	200	176	1,5	0,3
	3	Ø 12,5	Ø	200	176	1,5	0,3
	4	Ø 12,5	Ø	200	176	1,5	0,3
	5	Ø 12,5	Ø	200	176	1,5	0,3
	6	Ø 12,5	Ø	200	176	1,5	0,3
	7	Ø 12,5	Ø	200	176	1,5	0,3
	8	Ø 12,5	Ø	200	176	1,5	0,3
1.9	1	Ø 8	Ø	100	3048	4,9	0,8
	2	Ø 12,5	Ø	100	3048	4,9	0,8
	3	Ø 12,5	Ø	100	3048	4,9	0,8
	4	Ø 12,5	Ø	100	3048	4,9	0,8
	5	Ø 12,5	Ø	100	3048	4,9	0,8
	6	Ø 12,5	Ø	100	3048	4,9	0,8
	7	Ø 12,5	Ø	100	3048	4,9	0,8
	8	Ø 12,5	Ø	100	3048	4,9	0,8
				Vol. Total	17,3	3,4	



Proforma	Qtd.	Emp. (m³)	Vol. (m³)
Ø 12,5	86,3	9,6	3
Ø 8	110	70,5	48
Ø 12,5	150	15,0	16
Ø 8	146,8	146,8	25
Total			92

Escala: 1:20
 Material: aço galvanizado
 Cor: RAL 7035
 Ac. dos barras: CA 50 x CA 40
 Ac. dos vãos: 1,20
 Escala: 1:20
 Escala: 1:20

PROJETA	DATA
REVISÃO	DATA



ASSINATURA E APROVAÇÃO

PROFESSOR

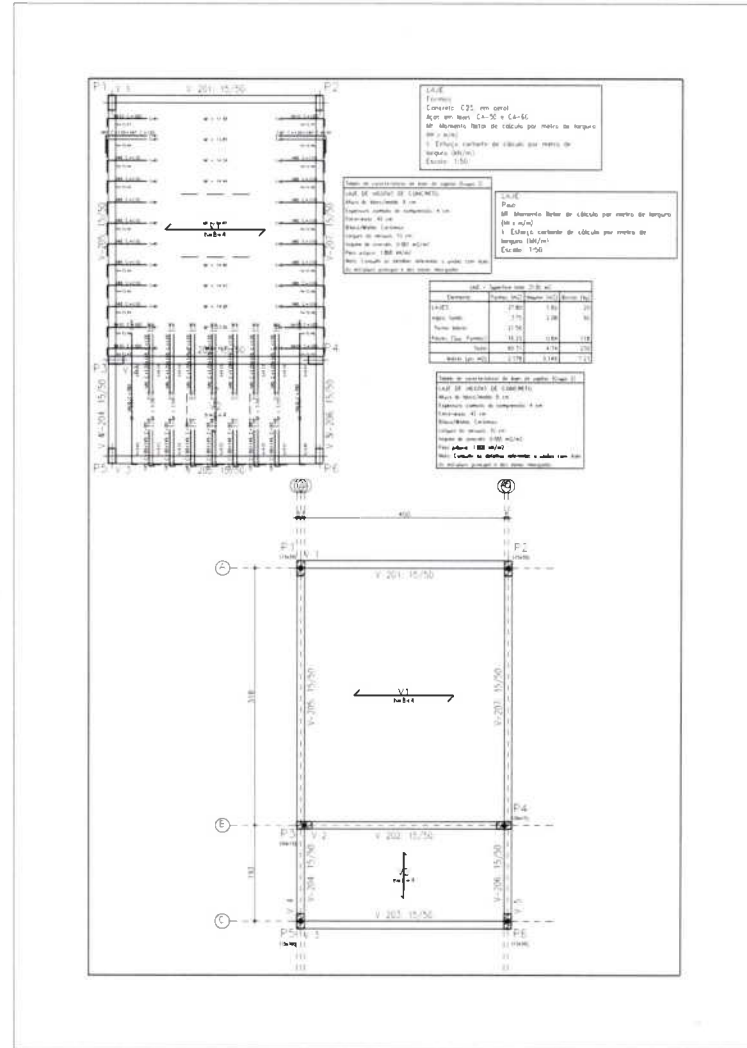
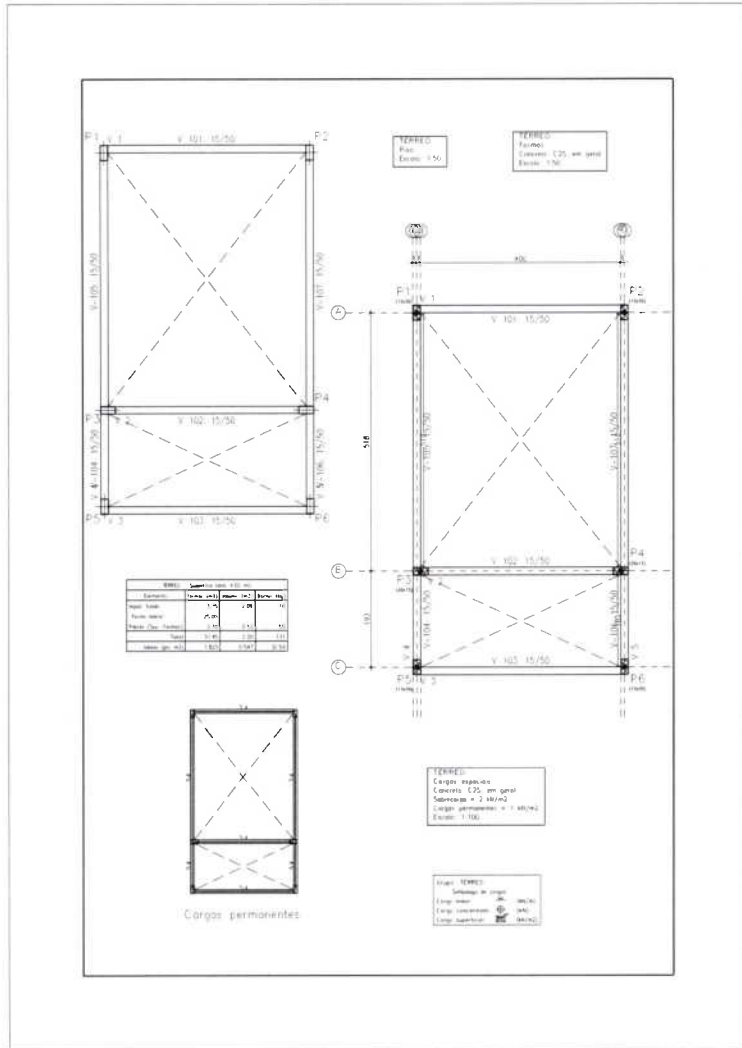
APROVAÇÃO

Rodrigo Nota Carrilho
 Engenheiro civil
 CREA 333166CE RNP 0617161542



CONDICIONAIS GERAIS:
 Contrato C-25, em geral
 Após dois leilões: C-4, 50 e C-4, 60
 Após dois leilões: C-4, 50 e C-4, 60

Quadro de pilares	Compr. total (m)	Perímetro (m)	Área (m²)
C-4, 50	144,6	144,6	35
P-1, 2	25,0	111	11
P-1, 2	144,3	153	203



COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
PREFEITURA DE CAUCAIA
RUBRICA
FLS. 1412

Rodrigo Mota Carrilho
Engenheiro civil
CREA 333166CE RNP 0617161542

ASSINATURAS E APROVAÇÃO

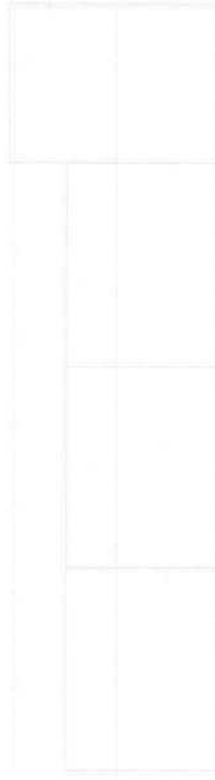
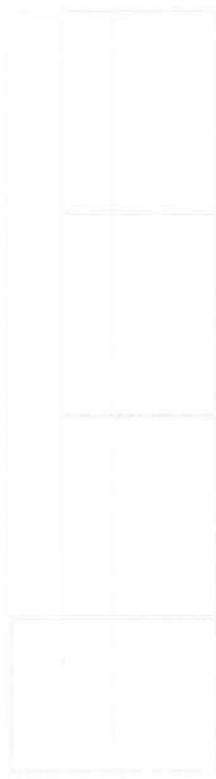
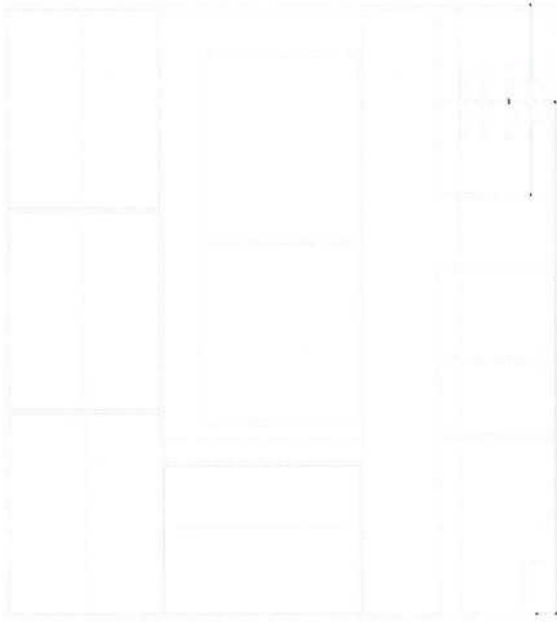
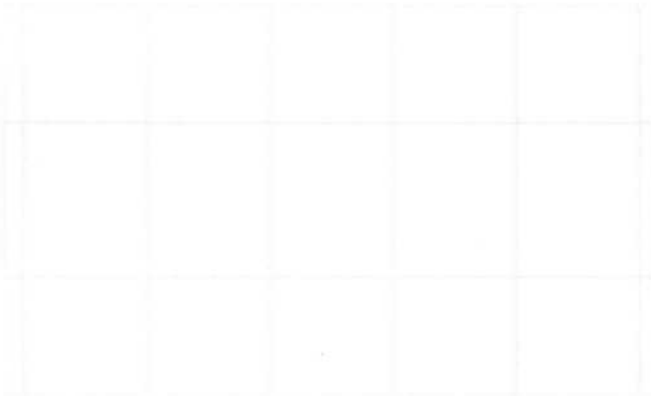
PROFESSOR: _____
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CAUCAIA
 RUA: _____
 APLICAÇÃO DA JOSEFA ALVES DOS SANTOS ESEF
 PROJETO: _____
 ESTRUTURA METÁLICA DE QUADRA
 IDENTIFICAÇÃO DE VIGAS

PROFESSOR: _____
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CAUCAIA
 RUA: _____
 APLICAÇÃO DA JOSEFA ALVES DOS SANTOS ESEF
 PROJETO: _____
 ESTRUTURA METÁLICA DE QUADRA
 IDENTIFICAÇÃO DE VIGAS

PROFESSOR: _____
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CAUCAIA
 RUA: _____
 APLICAÇÃO DA JOSEFA ALVES DOS SANTOS ESEF
 PROJETO: _____
 ESTRUTURA METÁLICA DE QUADRA
 IDENTIFICAÇÃO DE VIGAS

C

C



ADMINISTRATIVA E APROVAÇÃO	PROFESSOR
APROVAÇÃO	

COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO - COM. 1 - PARECERES DE CAUCAIA

1714

FLS

Rubrica

Rodrigo Brito Carrilho
Engenheiro civil
CREA 333166CE RNP 06171

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAUCAIA
MUNICÍPIO DE JOSEFA ALVES DOS SANTOS EMB
RUA JOSÉ ALVES DOS SANTOS, 1000 - JARDIM
MUNICÍPIO DE CAUCAIA - CE

CAUCAIA - CE
RUBRICA
PROFESSOR

