



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JACAREACANGA
Secretaria Municipal de Assistência Social-SEMAS
Coordenação Municipal de Defesa Civil



Relatorio situacional nº 001 /2023

Jacareacanga-PA, 02 de setembro de 2023.

Assunto: Relatorio situacional.

A Coordenação Municipal de Defesa Civil de Jacareacanga - PA, vem por meio deste representante legal, encaminhar relatório situacional sobre sinistro ocorrido no Hospital Municipal de Jacareacanga.

Dos fatos:

No dia 01 de setembro de 2023, por volta das 10 horas, a equipe de Defesa Civil foi acionada pelo diretor do Hospital Municipal de Jacareacanga, senhor Arley Campos, pois houve afundamento do pilar que sustenta boa parte estrutura coberta frontal do hospital (figura 01).

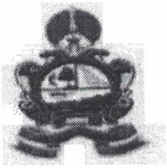
Ao chegar à área foi constatado não haver feridos ou mortos, apenas danos material e risco físico.

A primeira medida tomada foi isolar o local, solicitar presencialmente do engenheiro da prefeitura, senhor Matteus Souza, lado técnico sobre o comprometimento da estrutura e orientar o diretor do hospital para fazer boletim de ocorrência sobre o sinistro.

No ato ainda, foi contatado a REDEC – Itaituba, SGT Pinheiro, através do número 93 99149 – 1910, onde o mesmo fez a orientações de isolamento da área, questões relatório técnico e BO (feito pela gestão do HMJ).

Por volta das 18h30min, a equipe da Defesa Civil Municipal retornou ao local do sinistro, encontrando o engenheiro da prefeitura juntamente com a equipe da Seretaria Municipal de Obras fazendo o trabalho de mitigação e avaliando o impacto do sinistro na estrutura.

A informação extraoficial data a construção da área do sinistro para o ano de 2018, e medição aproximadamente em 2019.



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JACAREACANGA
Secretaria Municipal de Assistência Social-SEMAS
Coordenação Municipal de Defesa Civil



Em nenhum ato da construção a Defesa Civil do município foi acionada para acompanhar e emitir laudo técnico, ficando a responsabilidade apenas para os engenheiros responsáveis.

Recentemente o local do sinistro passou por reforma, não sendo do conhecimento desta Defesa Civil Municipal se houve mudanças na estrutura.

Atenciosamente,

José da Silva Cavalcante
Coordenador Municipal de Proteção e
Defesa Civil de Jacareacanga – PA





PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JACAREACANGA
Secretaria Municipal de Assistência Social-SEMAS
Coordenação Municipal de Defesa Civil



Relatorio fotografico:



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JACAREACANGA
Secretaria Municipal de Assistência Social-SEMAS
Coordenação Municipal de Defesa Civil



Figura 01: Afundamento do pilar.

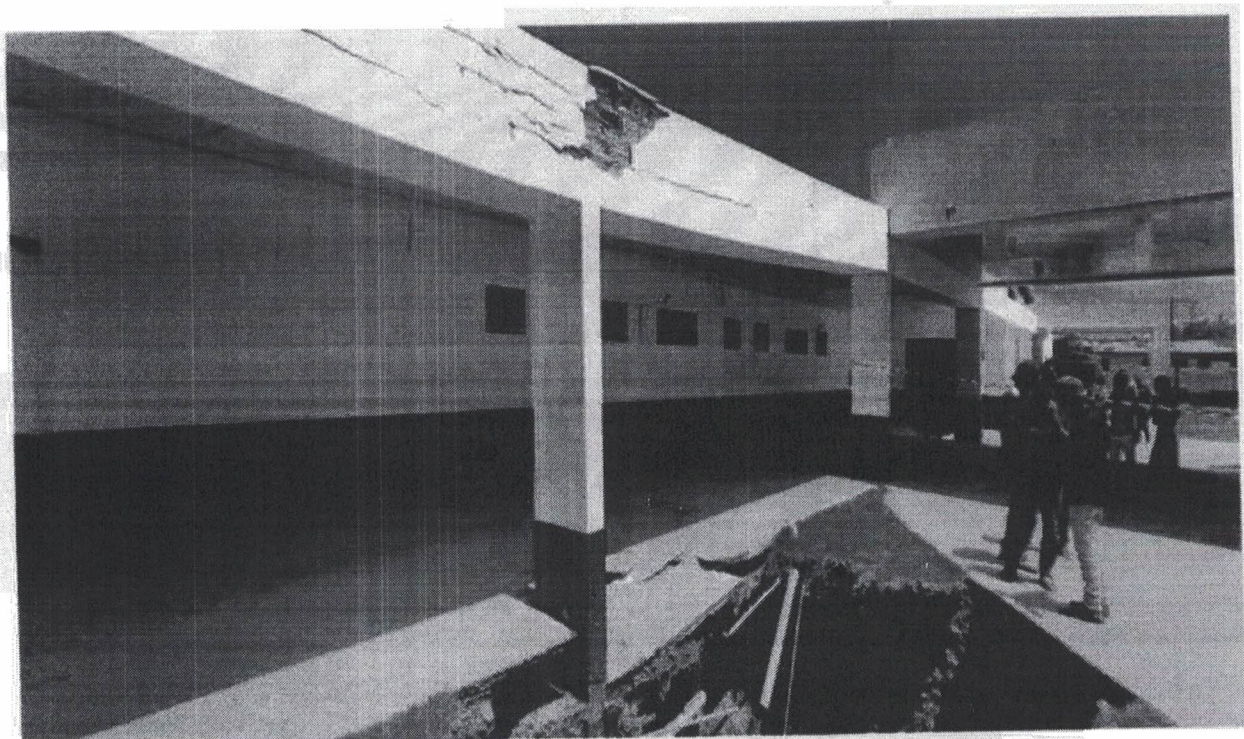


Figura 02: comprometimento da estrutura.



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JACAREACANGA
Secretaria Municipal de Assistência Social-SEMAS
Coordenação Municipal de Defesa Civil



prefeitura municipal de Jacareacanga
FL. 08
[Handwritten signature]

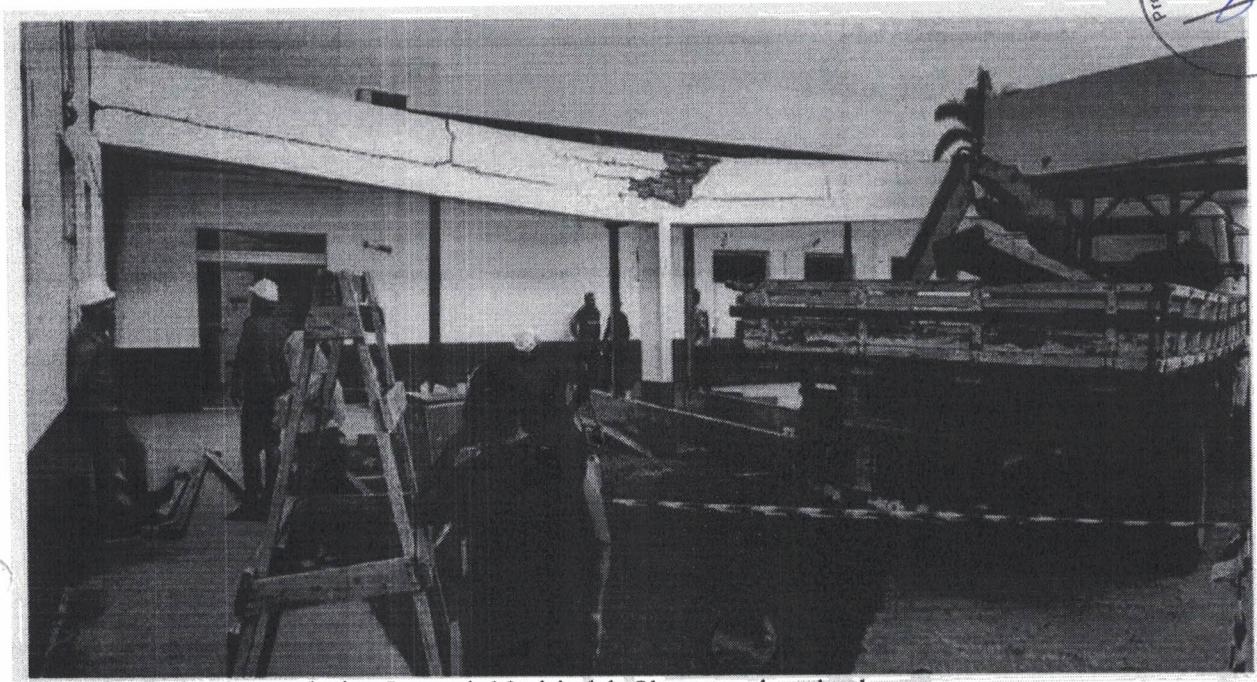


Figura 03: Equipe de engenharia e Secretaria Municipal de Obras atuando no local.

[Handwritten signature]



LAUDO TÉCNICO REFERENTE AO SINISTRO OCORRIDO NA FACHADA DO HOSPITAL MUNICIPAL DE JACAREACANGA/PA

Em atendimento a solicitação da secretaria municipal de administração e finanças juntamente com a secretaria de saúde, em 01 de setembro de 2023, deu-se início aos levantamentos in loco das possíveis causas do sinistro ocorrido na fachada do Hospital Municipal de Jacareacanga/PA.

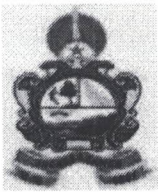
O presente laudo tem como objetivo fornecer informações acerca das atuais condições da estrutura, e realizando apontamentos das situações de não conformidades encontradas.

Para alcançar estes objetivos, o trabalho percorreu da seguinte forma:

- ✓ Análise dos projetos estruturais existentes;
- ✓ Vistoria in loco;
- ✓ Análise de documentos, como medições, para chegar a idade da estrutura e Registros fotográficos; e
- ✓ Elaboração de laudo técnico.

O sinistro tratou-se da fachada do prédio do Hospital Municipal de Jacareacanga/PA, que na tarde de 01 de setembro de 2023 (sexta-feira), veio a ceder em partes, iniciado após uma fuga de material no subsolo, abrindo um vácuo com abertura de cerca de 2 m de largura com 3,5 de profundidade, aos pés de um dos pilares de sustentação da estrutura e o solo que restou na área não resistiu ao peso da estrutura, levando o mesmo a sofrer um recalque pontual, resultando em grandes prejuízos estruturais. (obs.: o pilar em questão não está identificado no projeto estrutural, porém está situado a 7 m de p-26 e a 4 m de p-18).

Quando a estrutura cedeu pudemos analisar a olho nu, que a estrutura superior da fachada inteiramente de concreto armado não estava engastada corretamente o que somou para que a carga da estrutura fosse totalmente direcionada para o único ponto de sustentação no vão de cerca de 7 m, onde sofreu os primeiros impactos logo após a abertura da cratera no solo.



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JACAREACANGA
CNPJ Nº10.221-745/0001-34
SETOR DE ENGENHARIA/SEMUTRAN



Outro ponto observado in loco foi referente a execução da fundação da estrutura, que foram analisadas com base nas NBRs nº 6118 que trata sobre a qualidade da estrutura de concreto e nº 6122 que trata sobre os projetos e execução de fundações. A execução da sapata não seguiu as normas, havia armadura aparente sem acabamento, a viga da cobertura estava apenas apoiada em um pilar não estrutural sem engaste algum, não levando em consideração o histórico do local.

O local é extremamente cheio de pontos que deveriam ter sido observados no início dos serviços de fundação, como por exemplo, estudo de solo da área, não há registros se foi realizado; analisando os documentos nos altos do processo de reforma e ampliação do Hospital consta um laudo que a atual gestão elaborou no início do ano de 2021, onde há registros fotográficos de como receberam a obra, que contem imagens do local em questão com fundação e pilar já executados, e o técnico que elaborou o documento cita que não encontrou no canteiro de obra nenhum corpo de prova que indicasse que foram ao menos realizados testes de resistência do concreto a ser usado, e não havia nenhuma patologia aparente que indicasse que a estrutura pudesse chegar a este ponto.

No local, com a fuga de material, o que estava sob o piso ficou visível e pudemos constatar que há a presença de um tanque séptico e um sumidouro antigos na área, que deveria ter sido observado durante o estudo de solo e/ou na época de construção da fundação, e ter-se tomado das devidas providências para reforçar a estrutura, pois o que se observou foi que não se houve muita ou nenhuma preocupação quanto a isso, pois se não iriam inutilizar os mesmo, que fosse feito os reforços das lajes e realizado ligações hidráulicas que fossem seguras e de fácil manutenção caso houvesse algum vazamento.



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JACAREACANGA
CNPJ Nº10.221-745/0001-34
SETOR DE ENGENHARIA/SEMUTRAN



A sapata é rasa, e não ultrapassa a linha do aterro que estava acima do tanque séptico e do sumidouro, agora visíveis; não houve apiloamento adequado do solo, pois o mesmo apresenta características de solo solto, pouco coesivo, e a hipótese mais plausível para justificar o sinistro, foi a de que com o passar dos anos as tubulações começaram a ter pequenos vazamentos, e com isso a água percolou sob o piso e foi encharcando o solo sobre as lajes, o que vamos considerar que isso ocorreu por alguns anos e findou por danificar a estrutura da fossa que outrora não foi reforçada, e na tarde de 01 de setembro de 2023 não resistiu a carga sobre ela e cedeu, causando a fuga de material para o vão ali existente.

As hipóteses levantadas mostram o que provavelmente reduziu a vida útil do serviços executados e aumentaram as probabilidades de ruptura da estrutura, comprometendo a segurança estrutural. O termo “probabilidade de ruptura” pode não ser bem interpretado por pessoas não técnicas, mas temos que ressaltar que o que foram expostos aqui são ponto observado por técnicos da área de conseguem fazer uma observação mais criteriosa no ambiente apenas a olho nu, pois não dispunham de equipamento para análises mais minuciosas.

A engenharia aqui neste caso em específico apresenta-se como uma ciência probabilística, e por tanto, fornece do mesmo modo, respostas probabilísticas.

Sem mais a relatar, segue o presente Laudo Técnico, por mim assinado.

MARILENE DE SOUZA RODRIGUES
01148034200

Assinado digitalmente por
MARILENE DE SOUZA
RODRIGUES:
01148034200

MARILENE DE SOUZA RODRIGUES

ENG^a. CIVIL – CREA 041970951-7

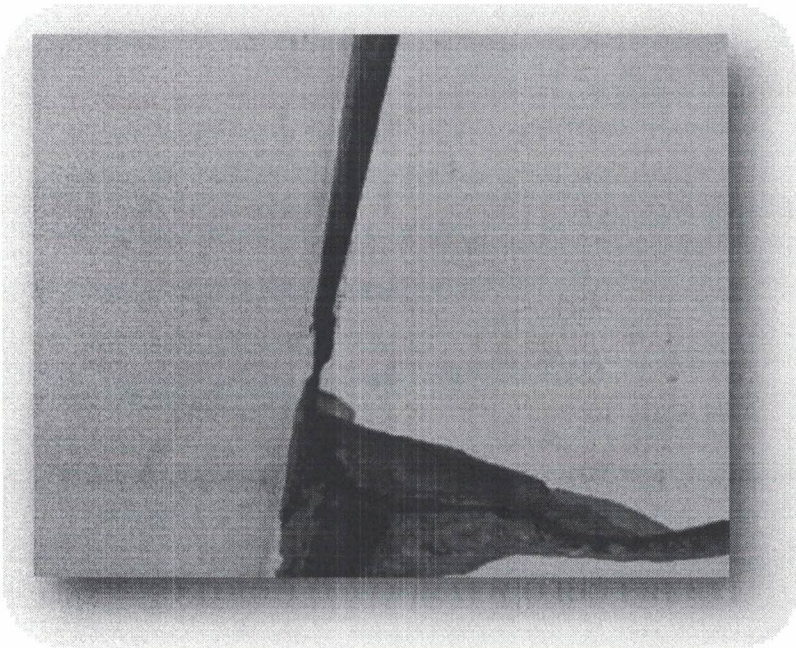
Responsável Técnico PMJ



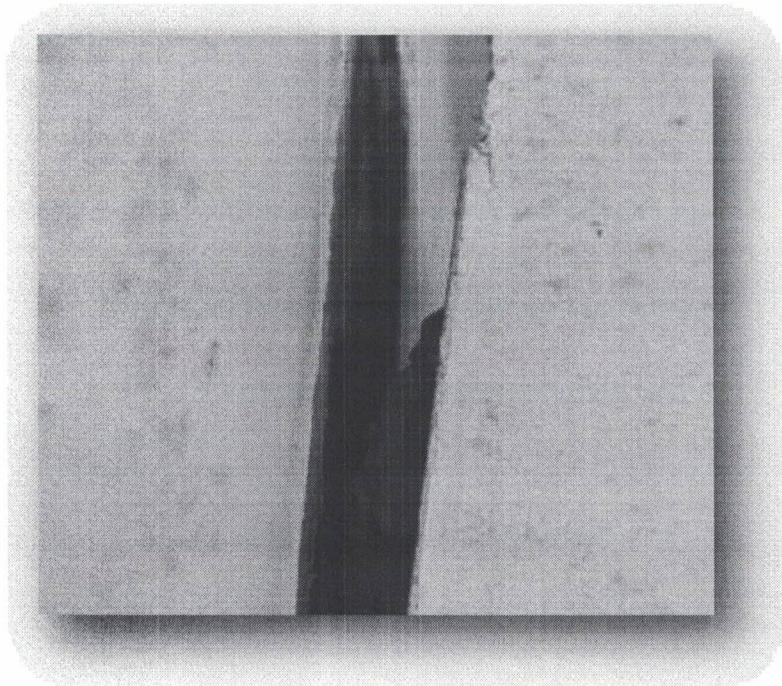
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JACAREACANGA
CNPJ Nº10.221-745/0001-34
SETOR DE ENGENHARIA/SEMUTRAN



**RELATÓRIO FOTOGRÁFICO REFERENTE AO SINISTRO OCORRIDO NA
FACHADA DO HOSPITAL MUNICIPAL DE JACAREACANGA/PA.**



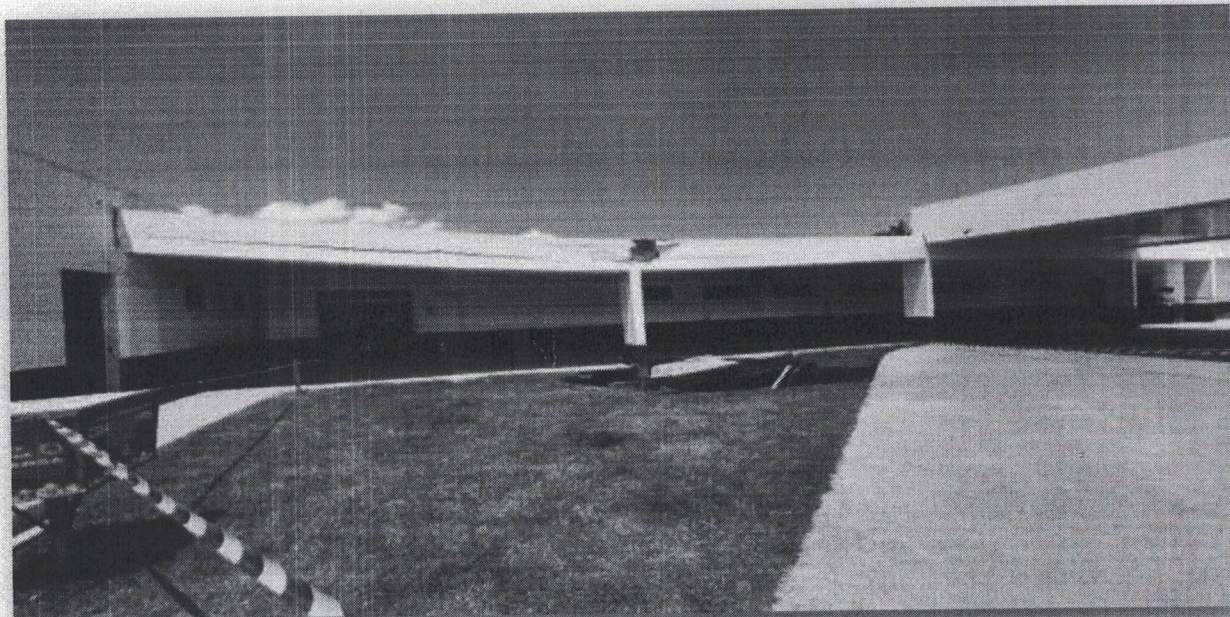
Ponto De Engaste Da Viga Da
Fachada Com O Restante Do
Prédio.



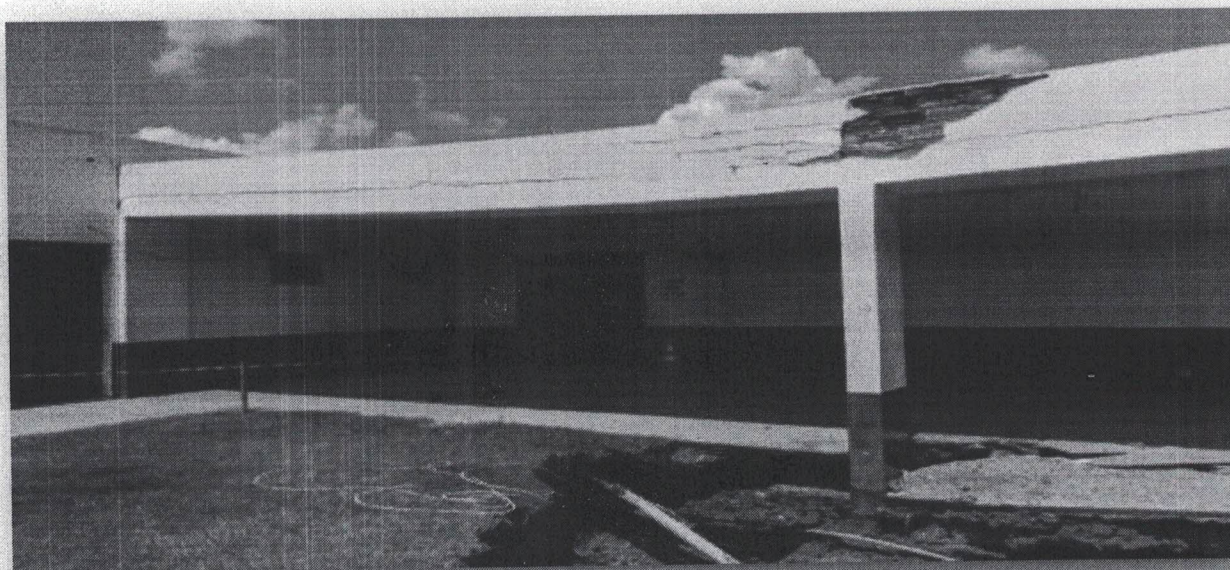
Ponto De Engaste Da Viga Da
Fachada Com O Restante Do
Prédio.



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JACAREACANGA
CNPJ Nº10.221-745/0001-34
SETOR DE ENGENHARIA/SEMUTRAM



Vista da fachada e ponto que cedeu.



Vista da fachada e ponto que cedeu.



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JACAREACANGA
CNPJ Nº10.221-745/0001-34
SETOR DE ENGENHARIA/SEMUTRA



Tubulação que estava 100% aterrada, e é possível verificar a fossa, e pela estrutura de tijolos nota-se que é bem antiga.



Tamanho das barras que estavam fazendo o engaste da viga.



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JACAREACANGA
CNPJ Nº10.221-745/0001-34
SETOR DE ENGENHARIA/SEMUTRAN

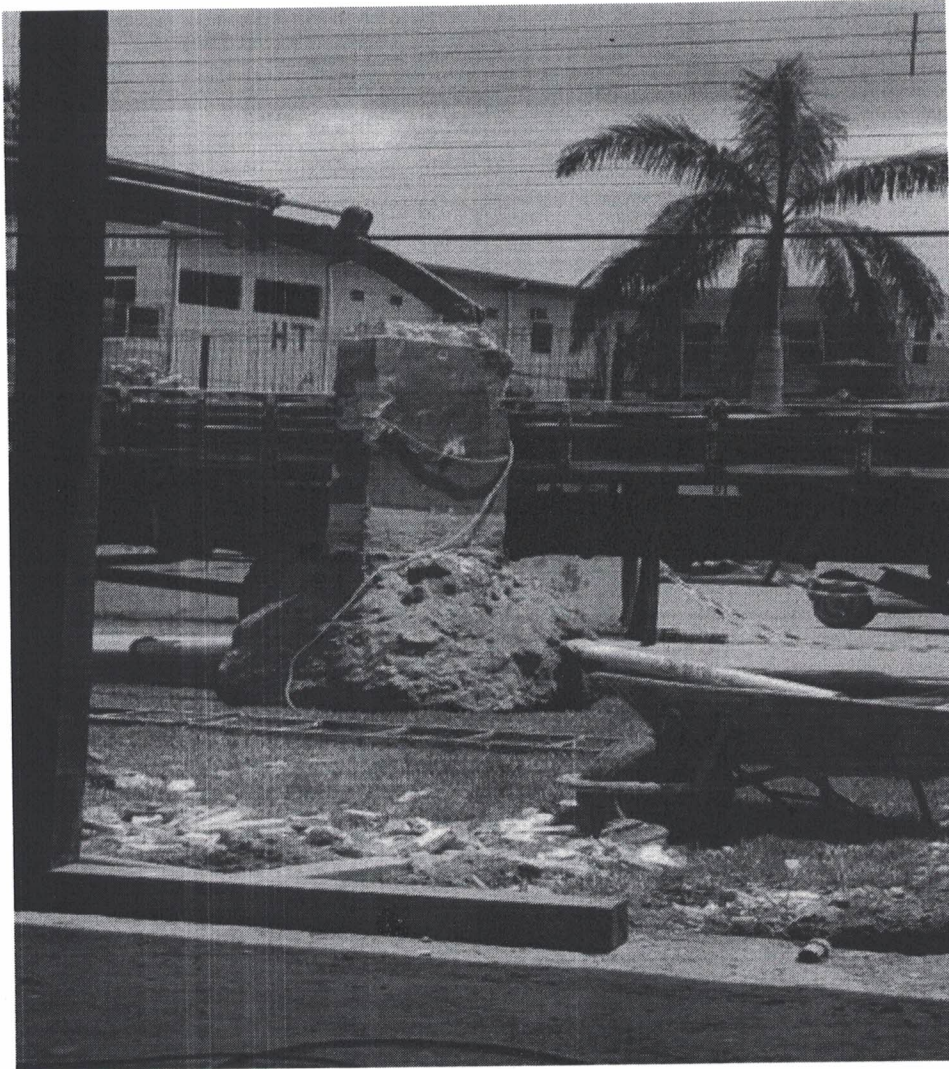
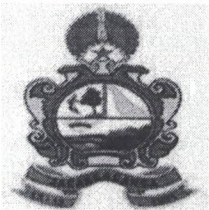


Imagem da sapata de sustentação do pilar.

MARILENE DE SOUZA RODRIGUES

ENG^a. CIVIL – CREA 041970951-7

Responsável Técnico PMJ



Laudo Técnico Referente ao Desabamento do Solo na Fachada do Hospital Municipal de Jacareacanga-Pará



Jacareacanga / PA, 6 de setembro de 2023.

1. INTRODUÇÃO

A Secretaria de Meio Ambiente e Turismo (SEMAT), atendendo ao chamado da Secretaria Municipal de Administração e Finanças (SEMAF) e da Secretaria de Saúde (SEMUS), esteve presente nos dias 01 e 02 de setembro de 2023, a fim de fazer uma vistoria *in loco* e verificar as possíveis causas para o desabamento do solo ocorrido na fachada do Hospital Municipal de Jacareacanga-PA.

2. LOCALIZAÇÃO, GEOLOGIA REGIONAL E LOCAL DA ÁREA AFETADA

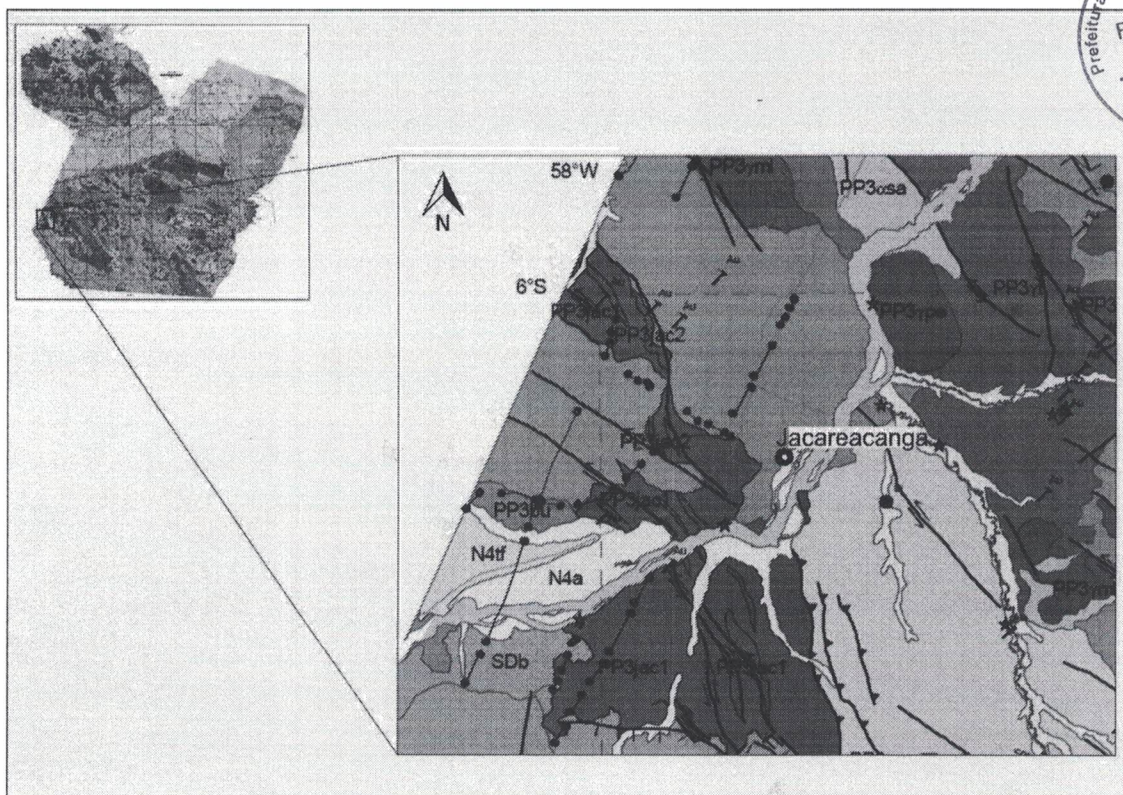
O município de Jacareacanga, situado no Estado do Pará (Figura 1), encontra-se geologicamente inserido no Complexo Cuiú-Cuiú e na Suíte Intrusiva Parauari. As características predominantes dessas formações são gnaisses tonalíticos e granitoides, respectivamente. Tais unidades geológicas fazem parte do Domínio Tapajós, conforme informações da CPRM (2008).

A nível local, são encontrados registros de aluviões, que são sedimentos relativamente recentes, depositados nas planícies de inundação da rede de drenagem que cobrem a Formação Buiucu e os metassedimentos do Complexo Iriri Xingu.

O Hospital Municipal de Jacareacanga, onde ocorreu o afundamento do solo, está situado na Travessa Santos Dumont, número 28, no Bairro Centro.



Figura 1. Recorte do mapa Geológico do Pará, mostrando a localização do município de Jacareacanga.



Fonte: Modificado de CPRM (2008).

3. CLIMA E SOLO

De acordo com os dados extraídos do Mapa Climatológico do Pará, fornecido pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Estado do Pará (SEMAS), com base na classificação climática de Köppen, a área em análise está situada na zona de clima tropical úmido de savana (Aw). As temperaturas médias anuais na região são aproximadamente de 25 °C, com máximas que alcançam os 32,5 °C. A precipitação média anual varia entre 2000 e 2500 mm. O período chuvoso abrange os meses de dezembro a fevereiro, com abril e outubro caracterizados como meses de transição. A estiagem prevalece de junho a agosto.

O solo do município de Jacareacanga foi classificado de acordo com dados cartográficos digitais encontrados no sítio eletrônico da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade- SEMAS, sendo eles:



Governo do Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Jacareacanga
Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Turismo – SEMAT



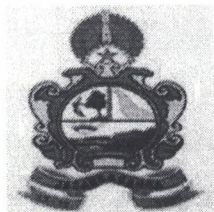
- Neossolo quartzarênico: é uma das classes mais abundantes em Jacareacanga, principalmente na região sul e central do município. Apresenta textura arenosa ao longo do perfil e cor amarelada uniforme abaixo do horizonte A.
- Argissolo vermelho-amarelo: São solos de profundidade variável. Apresentam horizonte de acumulação de argila, B textural com cores vermelho-amareladas devido a presença da mistura dos óxidos de ferro, hematita e goethita.
- Latossolo vermelho-amarelo: concentram-se ao norte do município, sendo o segundo tipo de solo mais abundante. São solos profundos que apresentam boa drenagem.
- Neossolo lítico: são pouco evoluídos que possuem contato lítico ou lítico fragmentário dentro de 50 cm a partir da superfície, apresentando horizonte A ou hístico assente diretamente sobre a rocha ou sobre um horizonte C.
- Gleissolo háplico: apresentam cores acinzentadas, azuladas ou esverdeadas, ocorrem principalmente as margens do Rio Tapajós e Rio Cururu. São solos de área alagada ou sujeita a alagamento.



4. RELATO DA CIRCUNSTÂNCIA

No dia 01 de setembro de 2023, aproximadamente às 12 horas, ocorreu um afundamento do solo na área frontal do Hospital Municipal, resultando na formação de uma abertura com dimensões médias de 3,5 metros de largura; 2 metros de comprimento por 2 metros de profundidade.

A Secretaria de Meio Ambiente e Turismo (SEMAT) de Jacareacanga realizou por meio da analista ambiental/geóloga Rosane Silva dos Santos de Almeida, uma inspeção de campo para avaliar a situação, documentar visualmente por meio de fotografias, coletar amostras de solo para análise direta a olho nu e conduzir entrevistas com funcionários do hospital como parte do processo investigativo.



5. ANÁLISE DA SITUAÇÃO DO SOLO COMPROMETIDO

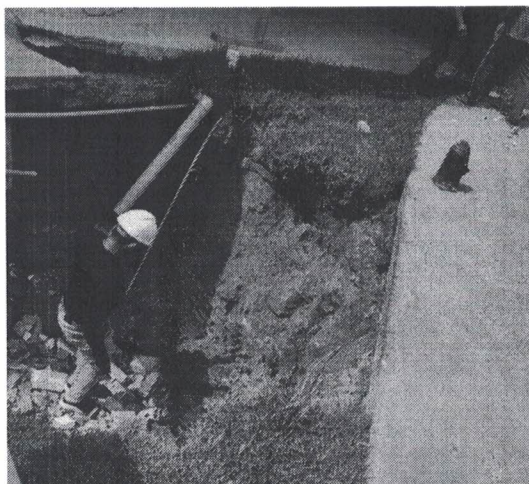
Com o intuito de compreender melhor o incidente ocorrido, uma inspeção minuciosa foi conduzida em todo o terreno do Hospital Municipal de Jacareacanga e sua adjacência visando a coleta de informações, de fatos que pudessem ser associadas ao ocorrido e a identificação do fator responsável pelo afundamento do solo.

A avaliação no hospital contou com a presença do Diretor do hospital, o Sr. Arley Campos. Na inspeção não foram visualizadas outras cedências do solo que pudessem ser associados ao ocorrido.

Na investigação nos empreendimentos ao redor do hospital, foi visitado o Hotel Olegário Palace onde o gerente Marcos Soares, afirmou que, mesmo após uma reforma recente, o solo do hotel nunca apresentou fissuras ou quaisquer indícios de problemas relacionados ao solo. Da mesma forma, no Supermercado Bom Preço, a gerente Iracilene Mesquita assegurou que nunca ocorreu qualquer tipo de problema semelhante ao incidente no estabelecimento. Visitas também foram realizadas em empreendimentos de pequeno porte, e nenhum deles exibiu características semelhantes.

Além disso, dentro da abertura (Figura 2) gerada, foi possível identificar a presença da estrutura de uma fossa. Isso pode ser considerado como um dos fatores contribuintes para o incidente, conforme informações recebidas.

Figura 2. Local do desabamento.

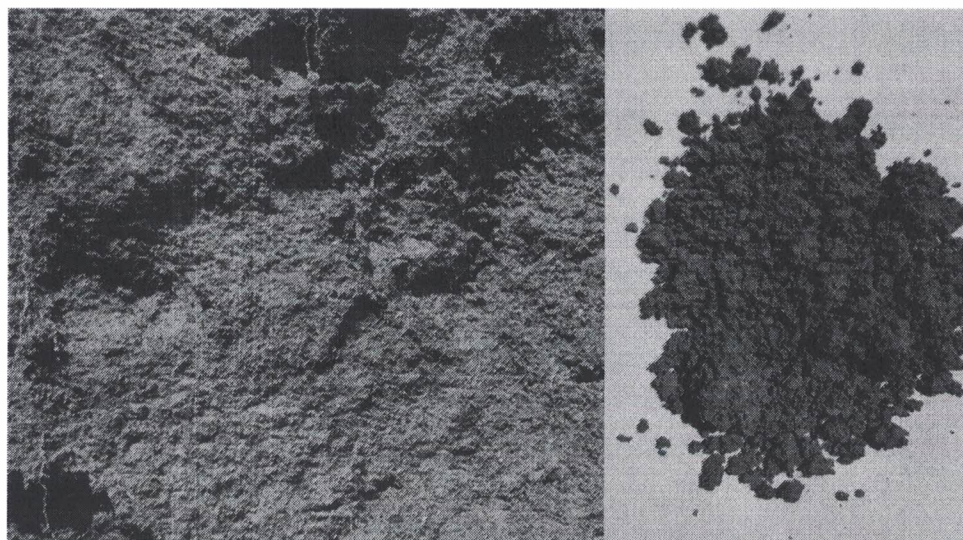




Através da análise visual e textural da amostra de solo coletada no local, foi observado que a argila predomina em sua composição, embora também contenha proporções significativas de areia fina a muito fina, a coloração do solo possui aspecto amarelo (Figura 3).



Figura 3. Amostra de solo coletada da área afetada pelo afundamento.



Fonte: Autora (2023).

6. CONCLUSÃO

Após uma investigação, que incluiu visitas ao local, conversas com funcionários do hospital, frequentadores da área e responsáveis pelos imóveis circundantes, este relatório geológico indica que o problema não está relacionado ao solo como causador do incidente, sugere-se que à fundação da estrutura, que foi construída sobre uma fossa que possivelmente não suportou o peso da edificação, rompendo e causando o afundamento do solo e conseqüentemente no desabamento da estrutura.

No entanto, é imprescindível conduzir uma análise geotécnica mais aprofundada, sem contar com a expertise de um profissional especializado na área. Uma abordagem viável seria a realização de um teste de solo, também chamado de teste geotécnico. Esse procedimento é essencial, pois proporciona uma avaliação mais completa, na área da Engenharia, para determinar a capacidade de suporte, comportamento, estabilidade e diversas outras características físicas e químicas do solo.



Governo do Estado do Pará
Prefeitura Municipal de Jacareacanga
Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Turismo – SEMAT



Portanto, é altamente recomendável a realização do teste de solo, o qual é fundamental para garantir resultados mais precisos e, por consequência, a elaboração adequada de projetos de fundação e contenção.



gov.br

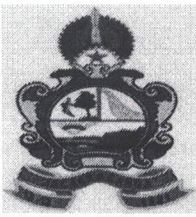
Documento assinado digitalmente

ROSANE SILVA DOS SANTOS

Data: 06/09/2023 09:59:53-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Rosane Silva dos Santos de Almeida
Geóloga/Analista Ambiental-SEMAT
CREA-PA 1521891397



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE JACAREACANGA
PODER EXECUTIVO



DESPACHO

Ao setor competente para elaboração de orçamento e projeto básico para prévia manifestação sobre a existência de recursos orçamentários para cobertura das despesas, com vistas à deflagração de procedimento licitatório para **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA REFORMA DA FACHADA DO HOSPITAL MUNICIPAL DE JACAREACANGA.**

Atenciosamente,

Jacareacanga - Pará, 06 de Setembro de 2023.

ALAN MARCELO Assinado de forma digital
SIMON:85730246234 por ALAN MARCELO
SIMON:85730246234

ALLAN MARCELO SIMON
Secretária Municipal de Saúde



Mattews N. Sousa
Engenheiro Civil
CREA/PA 1519936508



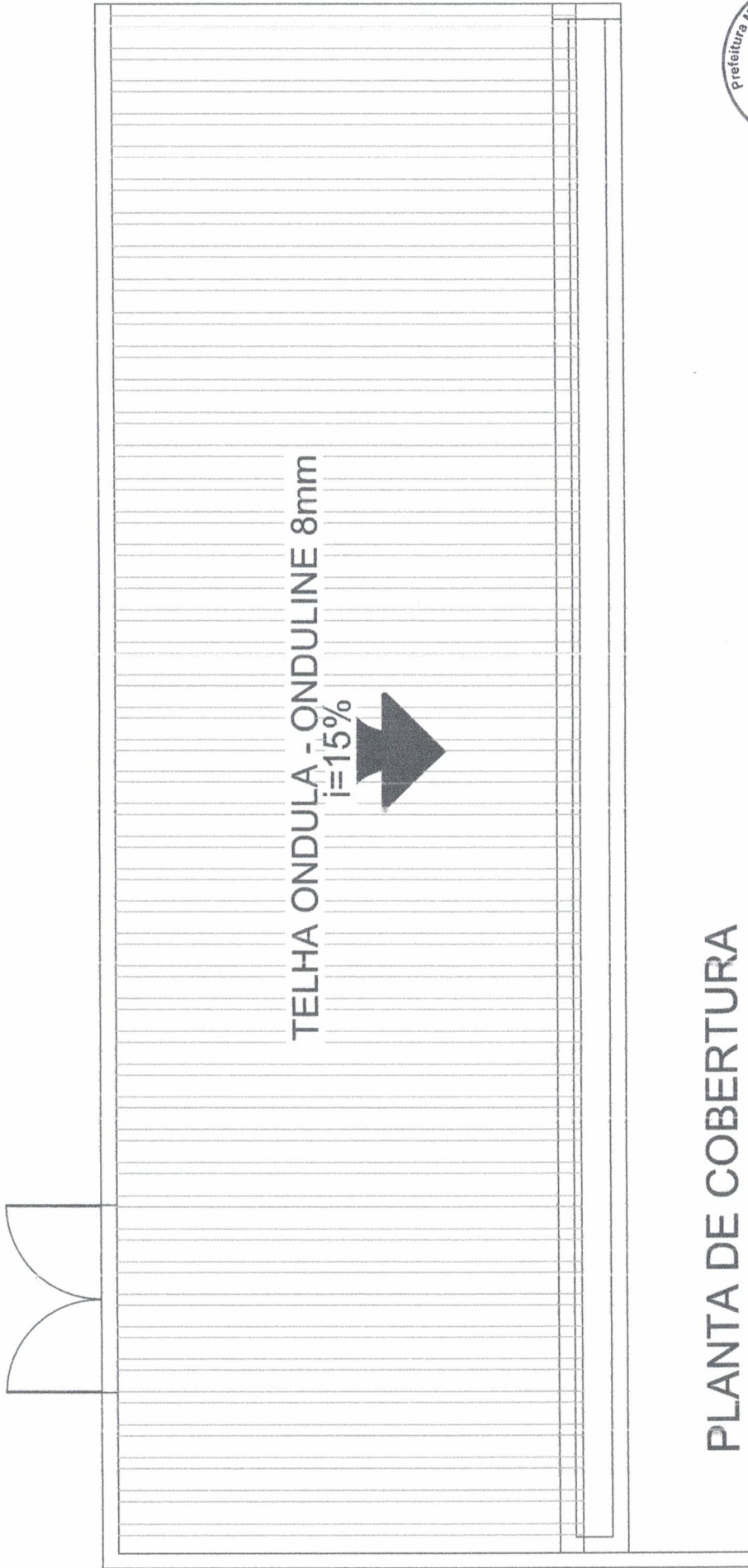
PREFEITURA MUNICIPAL DE JACARECANGA
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

OBRA: **ESTRUTURA DA FACHADA HOSPITAL MUNICIPAL**
 RENDIMENTO:
 BAIRRO: **JACARECANGA-PAPA**
 CEP: **68.195-000**
 ENDEREÇO: **CENDE JACARECANGA-PA**
 CEP: **68.195-000**
 CELULAR:

1/4

PROJETO: **ARQUITETURA**
 CONTEÚDO: **PLANTA BAIXA**
 CORTE: **1/A**

PROJETA: **IRAJÁ DOMINGOS E SILVA**
 ENGENHEIRO CIVIL
 AUTOR DO PROJETO: **Mattews N. Sousa**
 ENGENHEIRO CIVIL
 ESCALA: **INDICADA**
 DATA:



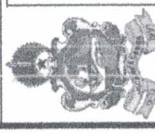
TELHA ONDULA - ONDULINE 8mm
i=15%



PLANTA DE COBERTURA
ESCALA 1/75



Mattews N. Sousa
Engenheiro Civil
CREA/PA 1519936508



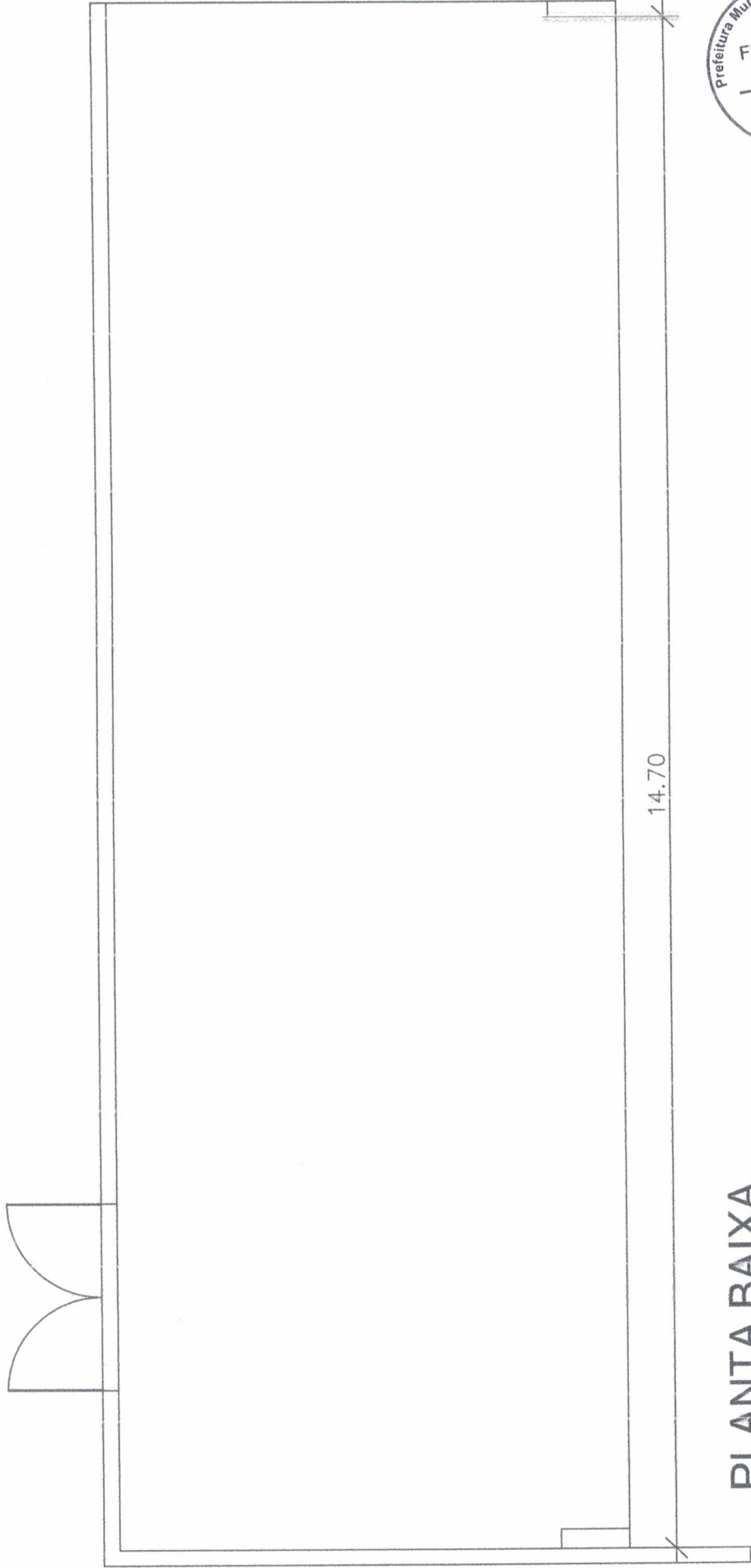
PREFEITURA MUNICIPAL DE JACAREACANGA
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

3/4

OBRA: ESTRUTURA DA FACHADA
HOSPITAL MUNICIPAL
ENDEREÇO:
Bairro: CIDADE - JACAREACANGA - PARA
CEP: BR. 195-000
CELULAR:

PROJETO: ARQUITETURA
CONTEUDO:
PLANTA BAIXA
CORTE 1/A
PROJ. 187A:
IRAJÁ DOMINGOS E SILVA

ESCALA: INDICADA
DATA:
ÁREA CONSTRUIDA:
AUTOR DO PROJETO:
MATTews do N. Sousa
ENGENHEIRO CIVIL:
MATTews DO NASCIMENTO SOUSA
CREA 519858508



PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75

14.70



Mattews N. Sousa
Engenheiro Civil
CREA/PA 1519936508



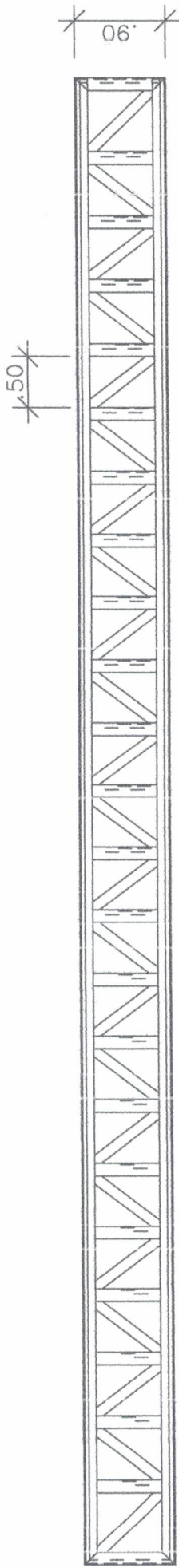
PREFEITURA MUNICIPAL DE JACAREACANGA
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

2/4

OBRA: **ESTRUTURA DA FACHADA HOSPITAL MUNICIPAL**
ENDEREÇO:
Bairro: CIDADE - JACAREACANGA - PARA
CEP: 68.135-000
Cidade: CELULAR:

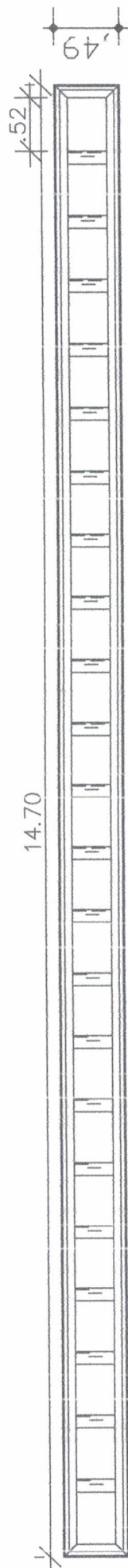
PROJETO: **ARQUITETURA**
CONTEUDO:
PLANTA BAIXA
CORTE 1/A
PROJETISTA:
IRAJÁ DOMINGOS E SILVA

ESCALA: INDICADA
DATA:
ÁREA CONSTRUÍDA:
AUTOR DO PROJETO:
Matt N. Sousa
ENGENHEIRO CIVIL:
MATTWEIS DO NASCIMENTO SOUSA
CREA - 1519936508



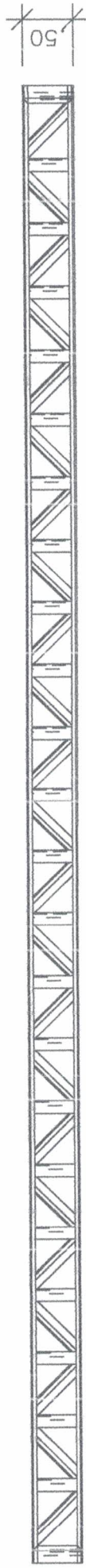
ESTRUTURA METALICA FUNDOS

ESCALA 1/75



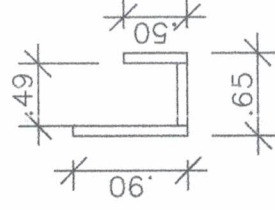
ESTRUTURA METALICA BASE

ESCALA 1/75




ESTRUTURA METALICA FRONTAL

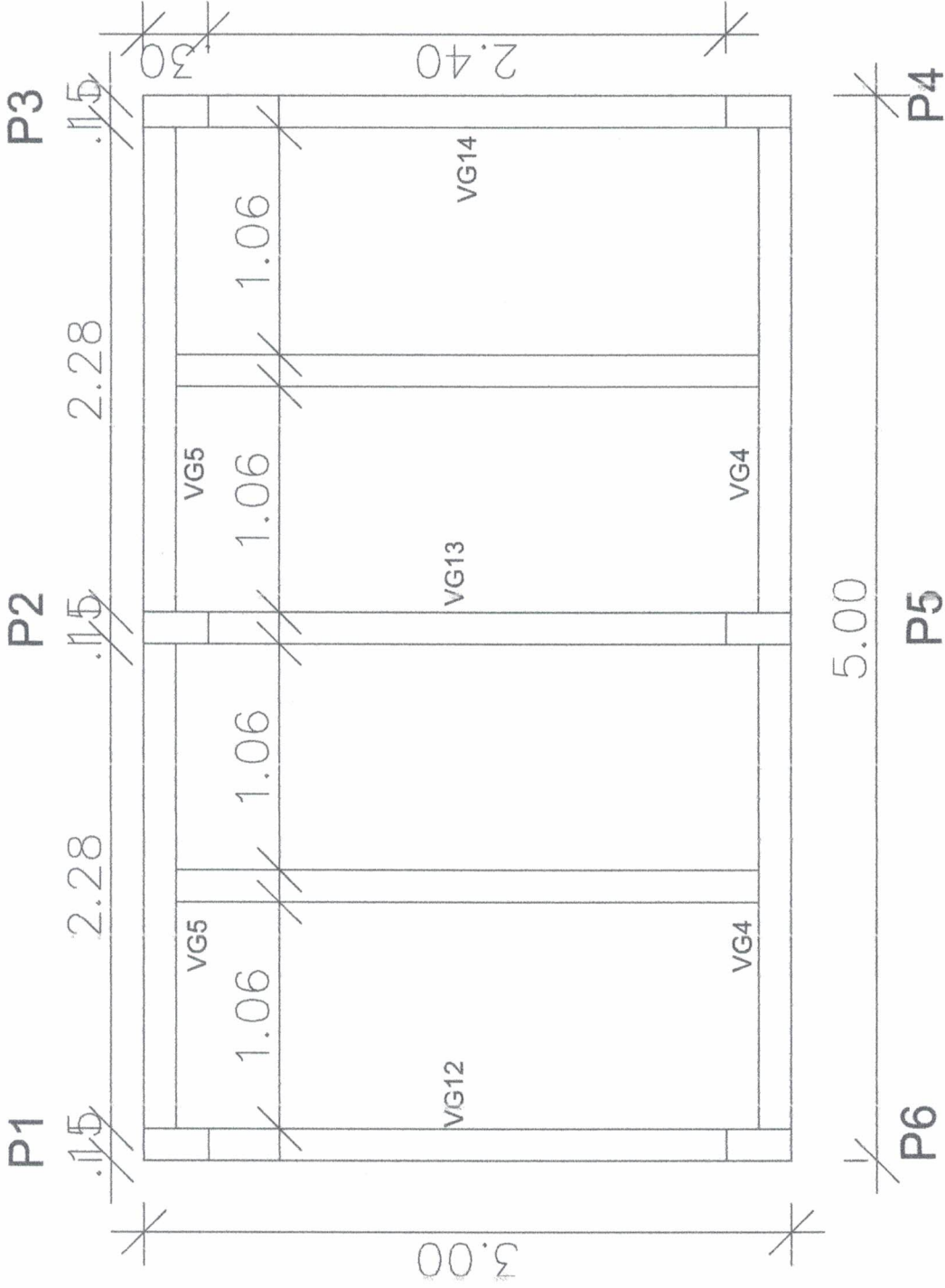
ESCALA 1/75



EST. MET. CORTE
ESCALA 1/75

Mattews N. Sousa
Engenheiro Civil
CREA/PA 151993550


 PREFEITURA MUNICIPAL DE JACAREACANGA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE	4/4	OBRA: ESTRUTURA DA FACHADA HOSPITAL MUNICIPAL ENDEREÇO: BARRIO: JACAREACANGA-PARÁ CEP: 68.195-000	PROJETO: ARQUITETURA CONTEUDO: PLANTA BAIXA CORTE 1/A PROJEITISTA: IRAJÁ DOMINGOS E SILVA	ESCALA: INDICADA DATA: AREA CONSTRUIDA:
		AUTOR DO PROJETO: Matt de N. Sousa ENGENHEIRO CIVIL: MATTWEYS DO NASCIMENTO SOUSA CREA: 1519935508	ESCALA: INDICADA DATA: AREA CONSTRUIDA:	



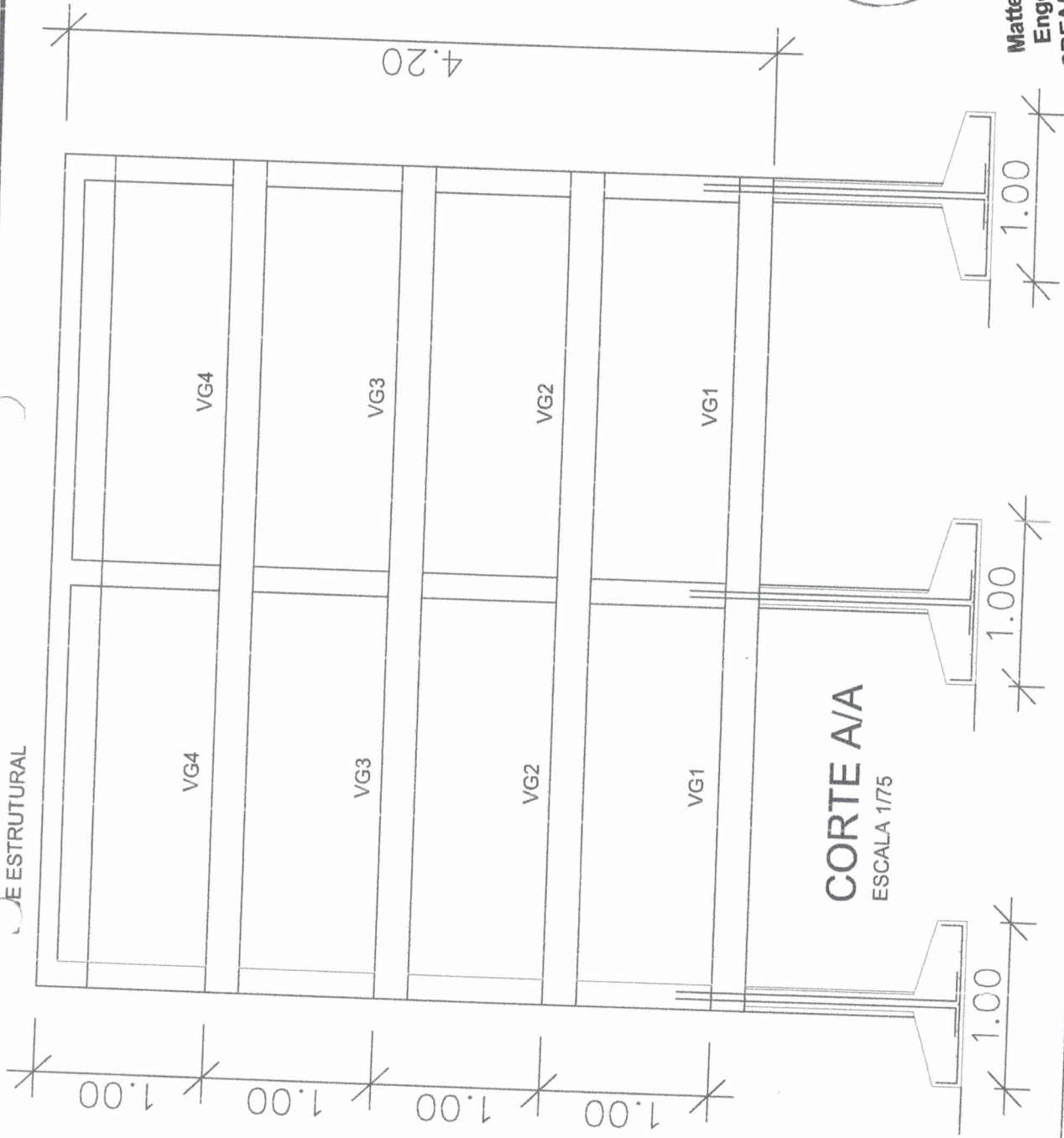
Mattews N. Sousa
Engenheiro Civil
CREA/PA 1519936508

Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
 Solo compactado sobre a sapata
 peso específico > 1600.00 kgf/m³

PLANTA BAIXA
 ESCALA 1/75

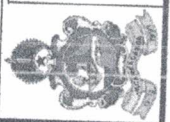
	PREFEITURA MUNICIPAL DE JACAREACANGA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE	ORÇA: ESTRUTURA DA FOSSA DO HOSPITAL MUNICIPAL ENDEREÇO: _____ BARRIO: _____ CEP: 08.155-000	PROJETO: ARQUITETURA CONTEUDO: CORTE A/A PROJETA: IRAJA DOMINGOS E SILVA ENGENHEIRO CIVIL:	ESCALA: INDICADA DATA: _____ AREA CONSTRUIDA: _____ AUTOR DO PROJETO: <i>Mattews N. Sousa</i> ENGENHEIRO CIVIL: MATTWEWS DO NASCIMENTO SOUSA CREA: 1519936508
	1/2	CIDADE: JACAREACANGA - PARA CELULAR: _____	MATTEWS DO NASCIMENTO SOUSA	DATA: _____

DE ESTRUTURAL



Mattews N. Sousa
 Engenheiro Civil
 CREA/PA 1519936508

PROJETO: ARQUITETURA		ESCALA: INDICADA	DATA:
		AUTORA: IRAJÁ DOMINGOS E SILVA	DATA DO NASCIMENTO:
OBJETIVO: PLANTA BAIXA CORTE 1/A		PROJETO: MATTews de N. Sousa	CREA:
LOCAL: ESTRUTURA DA FOSSA DO HOSPITAL MUNICIPAL		ENDEREÇO: BARRIO:	CIDADE: JACARECANGA, PARA CEARÁ
Nº: 2/2		CEF: 68.196-000 CELULAR:	
PREFEITURA MUNICIPAL DE JACARECANGA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE			



Obra
REFORMA FACHADA HOSPITAL MUNICIPAL DE JACAREACANGA

Bancos
SINAPI - 07/2023 - Pará
SBC - 09/2023 - Pará
SEDOP - 05/2023 - Pará

B.D.I.
30,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos
preços unitário dos insumos de
mão de obra, de acordo com as
bases.

Planilha Orçamentária Analítica

SERVIÇOS PRELIMINARES						137.255,81	
	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
1.1	010008	SEDOP	Limpeza do terreno	m²	1,0000000	4,80	4,80
Composição							
Composição	280026	SEDOP	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2500000	19,20	4,80
Auxiliar							
			MO sem LS =>	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,98
			Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	6,24
				Quant. =>	225,0000000	Preço Total =>	1.404,00
1.1							
1.1	021534	SEDOP	Retirada de forro em PVC, incl. barroteamento	m²	1,0000000	4,33	4,33
Composição							
Composição	280026	SEDOP	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1400000	19,20	2,68
Auxiliar							
Composição	280013	SEDOP	CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0700000	23,67	1,65
Auxiliar							
			MO sem LS =>	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,82
			Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	5,62
				Quant. =>	72,0000000	Preço Total =>	404,64
1.2							
1.2	020020	SEDOP	Retirada da estrutura em madeira da cobertura	m²	1,0000000	28,03	28,03
Composição							
Composição	280013	SEDOP	CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1300000	23,67	3,07
Auxiliar							
Composição	280026	SEDOP	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,3000000	19,20	24,96
Auxiliar							
			MO sem LS =>	LS =>	0,00	MO com LS =>	17,66
			Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	36,43
				Quant. =>	72,0000000	Preço Total =>	2.622,96
1.2.1							
1.2.1			MOVIMENTAÇÃO DE TERRA				0,00
1.2.2	030675	SEDOP	Escavação mecanizada	m³	1,0000000	11,53	11,53
Composição							



Composição	280026 SEDOP	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0484000	19,20	0,92
Auxiliar	M00004 SEDOP	Pá carregadeira c/ retroescavadeira	Hp	0,0484000	219,30	10,61
Insumo		MO sem LS => Valor do BDI =>	LS =>	0,00	MO com LS => Valor com BDI =>	0,57 14,98
			Quant. =>	150,0000000	Preço Total =>	2.247,00

ESTRUTURA/INCLUINDO FORMAS E CONCRETO						
1.2.3	Código Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
1.2.3.1	050766 SEDOP	Concreto armado fck=25MPa c/ forma mad. branca (incl. lançamento e adensamento)	m³	1,0000000	3.827,86	3.827,86
Composição	050740 SEDOP	Concreto c/ seixo Fck= 25MPa (incl. lançamento e adensamento)	m³	1,0000000	961,82	961,82
Auxiliar	050038 SEDOP	Armação p/ concreto	KG	80,0000000	15,01	1.200,80
Auxiliar	050037 SEDOP	Desforma	m²	12,0000000	5,76	69,12
Auxiliar	050036 SEDOP	Forma c/ madeira branca	m²	12,0000000	133,01	1.596,12
Composição		MO sem LS =>	LS =>	0,00	MO com LS =>	982,80
Auxiliar		Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	1.148,35
			Quant. =>	5,0000000	Preço Total =>	24.881,05
						130.577,21

ESTRUTURA METÁLICA						
1.2.3.2	Código Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
1.2.3.2.1	104471 SINAPI	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA PARA FORNECIMENTO E MONTAGEM DE ESTRUTURA METÁLICA PARA COBERTURA DE GALPÕES COM ESTRUTURA DE APOIO EM TRELIÇA TIPO FINK. AF_11/2022	KG	1,0000000	29,31	29,31
Composição	100716 SINAPI	JATEAMENTO ABRASIVO COM GRANALHA DE AÇO EM PERFIL METÁLICO EM FABRICA. AF_01/2020	m²	0,3444000	27,13	9,34
Auxiliar	100719 SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FABRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	m²	0,1279000	11,26	1,44
Auxiliar	100739 SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FABRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	m²	0,1869000	11,08	2,07
Composição	100770 SINAPI	CONTRAVENTAMENTO COM CANTONEIRAS DE AÇO, ABAS IGUAIS, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUIDAS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E ICAMAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE, PARA EDIFÍCIOS DE 3 A 5 PAVIMENTOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PA	KG	0,1765000	22,93	4,04
Auxiliar		FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS				



Composição Auxiliar	100775 SINAPI	ESTRUTURA TRELICADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSIVE PERFIS METÁLICOS; CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE ESTRUTURAS OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PSA	KG	0,4943000	16,25	8,03
Composição Auxiliar	104314 SINAPI	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL (EM KG). AF_07/2019	KG	0,3292000	13,34	4,39
		MO sem LS =>	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,58
		Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	38,10
			Quant. =>	750,0000000	Preço Total =>	28.575,00
						77.121,16

ATERRO						
	Código Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	030011 SEDOP	Aterro incluindo carga, descarga, transporte e apiloamento	m³	1,0000000	140,00	140,00
Composição Auxiliar	280026 SEDOP	SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,0000000	19,20	57,60
Insumo	J00001 SEDOP	Aterro arenoso	m³	1,2500000	65,00	81,25
Insumo	M00006 SEDOP	Compactador de solo CM-13	Hp	0,3000000	3,86	1,15
		MO sem LS =>	LS =>	0,00	MO com LS =>	35,85
		Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	182,00
			Quant. =>	150,0000000	Preço Total =>	27.300,00

COBERTURA						
	Código Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	140348 SEDOP	Barroteamento em madeira de lei pl forro PVC	m²	1,0000000	62,92	62,92
Composição Auxiliar	280002 SEDOP	AJUDANTE DE CARPANTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,9000000	19,11	17,19
Composição Auxiliar	280013 SEDOP	CARPANTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,9000000	23,67	21,30
Insumo	D00084 SEDOP	Prego 1 1/2"x13	KG	0,2000000	17,16	3,43
Insumo	D00012 SEDOP	Ripão em madeira de lei 2"x1" serr.	Dz	0,1000000	210,00	21,00
		MO sem LS =>	LS =>	0,00	MO com LS =>	25,46
		Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	81,79
			Quant. =>	73,0000000	Preço Total =>	5.970,67

COBERTURA						
	Código Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	070047 SEDOP	Cobertura - telha de fibrocimento e=6mm	m²	1,0000000	73,09	73,09



PREFEITURA MUNICIPAL DE JACAREACANGA/PA

CNPJ: 10.221.745/0001-34

Composição Auxiliar	280028 SEDOP	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,24000000	23,81	5,66		
Composição Auxiliar	280026 SEDOP	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,24000000	19,20	4,60		
Insumo	D00001 SEDOP	Parafuso fo go 5/16" c= 110mm	UN	1,40000000	2,00	2,80		
Insumo	D00048 SEDOP	Telha brasilit ondulada (1.83x1.10m) e=6mm	UN	0,56000000	97,18	54,42		
Insumo	D00209 SEDOP	Gancho chato p/ telha fibrocimento	UN	1,40000000	3,24	4,53		
Insumo	D00344 SEDOP	Arruela concava em PVC d=5/16"	UN	1,40000000	0,68	0,95		
Insumo	D00002 SEDOP	Massa de vedação	KG	0,01000000	13,92	0,13		
		MO sem LS =>		6,78	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,78
		Valor do BDI =>		21,92			Valor com BDI =>	95,01
							Quant. =>	73,00000000
							Preço Total =>	6.935,73

Composição Auxiliar	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição Auxiliar	061501 SEDOP	Placa cimentícia c/ verniz de acabamento (incl. acessórios de fixação)		m²	1,00000000	193,50	193,50	
Composição Auxiliar	280003 SEDOP	AJUDANTE DE MONTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	2,00000000	18,07	36,14	
Composição Auxiliar	280020 SEDOP	MONTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	2,00000000	22,61	45,22	
Insumo	D00418 SEDOP	Placa cimentícia c/ verniz de acabamento (incl. acessórios de fixação)		m²	1,00000000	112,14	112,14	
		MO sem LS =>		56,40	LS =>	0,00	MO com LS =>	56,40
		Valor do BDI =>		58,05			Valor com BDI =>	251,55
							Quant. =>	14,00000000
							Preço Total =>	3.521,70

1.2.3.2.2.4	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição Auxiliar	060045 SEDOP	Alvenaria tijolo de barro a singelo		m²	1,00000000	129,92	129,92	
Composição Auxiliar	280023 SEDOP	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	2,20000000	23,98	52,71	
Composição Auxiliar	280026 SEDOP	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	1,10000000	19,20	21,12	
Composição Auxiliar	110764 SEDOP	Argamassa de cimento, areia e adit. plast. 1:6		m³	0,03000000	501,67	15,05	
Insumo	D00036 SEDOP	Tijolo de barro 14x19x9		UN	57,00000000	0,72	41,04	
		MO sem LS =>		51,82	LS =>	0,00	MO com LS =>	51,82
		Valor do BDI =>		38,97			Valor com BDI =>	168,89
							Quant. =>	55,00000000
							Preço Total =>	9.288,95

33.393,06



Avenida Brigadeiro Haroldo Coimbra Veloso - Centro - Jacareacanga / PA
/ pmjengenharia2124@gmail.com

1.2.3.2.2.2.4		HIDROSSANITÁRIO		24.104,11			
Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
180549	SEDOP	Fossa septica em concreto armado - cap= 100 pessoas		UN	1,0000000	14.189,63	14.189,63
020174	SEDOP	Retirada de entulho - manualmente (incluindo caixa coleitora)		m³	15,6000000	108,82	1.697,59
030010	SEDOP	Escavação manual ate 1.50m de profundidade		m³	16,6000000	76,80	1.274,88
030254	SEDOP	Reaterro compactado		m³	4,6000000	15,55	71,53
050757	SEDOP	Concreto armado p/ calhas e percintas (incl. lançamento e adensamento)		m²	2,5100000	4.303,07	10.800,70
130507	SEDOP	Camada impermeabilizadora e=10cm c/ seixo		m²	0,5600000	82,37	46,12
180102	SEDOP	Tubo em PVC - 100mm (LS)		M	1,0000000	43,22	43,22
180508	SEDOP	Tubo em PVC - 150mm (LS)		M	2,9000000	83,02	240,75
D00214	SEDOP	Braçadeira em ch. ferro 1/8"x1" (p/ condutores)		UN	2,0000000	7,42	14,84
			MO sem LS =>	4,191,56	0,00	MO com LS =>	4.191,56
			Valor do BDI =>	4,256,88		Valor com BDI =>	18.446,51
				Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	18.446,51

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
052032	SBC	CAIXA D'AGUA DE POLIETILENO 1.000 LITROS COM TAMPA		UN	1,0000000	550,08	550,08
88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	1,6840000	21,08	35,49
88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,8420000	25,87	21,78
004636	SBC	FITA TEFLON VEDA ROSCA 18mm x 25m		M	5,4000000	0,24	1,29
005181	SBC	JOELHO 90 PVC ROSCAVEL 3/4"		UN	1,0000000	3,70	3,70
005682	SBC	TE 90 PVC ROSCAVEL 3/4"		UN	1,0000000	5,46	5,46
005715	SBC	NIPLE PVC ROSCA 3/4"		UN	2,0000000	2,28	4,56
006738	SBC	FLANGE ROSCAVEL PVC SEXTAVADO SEM FUROS 3/4"		UN	1,0000000	17,90	17,90
006926	SBC	CAIXA D'AGUA EM POLIETILENO 1.000 LITROS COM TAMPA TIGRE		UN	1,0000000	459,90	459,90
			MO sem LS =>	40,24	0,00	MO com LS =>	40,24
			Valor do BDI =>	165,02		Valor com BDI =>	715,10
				Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	715,10

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
--------	-------	-----------	------	-----	--------	------------	-------



PREFEITURA MUNICIPAL DE JACAREACANGA/PA
CNPJ: 10.221.745/0001-34

Composição	180299 SEDOP	Ponto de agua (incl. tubos e conexoes)	PT	1,00000000	383,91	383,91
Composição Auxiliar	280008 SEDOP	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,00000000	18,65	111,90
Composição Auxiliar	280016 SEDOP	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,00000000	23,22	92,88
Insumo	H00093 SEDOP	Joelho/Cotovelo 90° em PVC - JS - 25mm-LH	UN	2,00000000	1,60	3,20
Insumo	H00400 SEDOP	Joelho/Cotovelo 90° PVC SRM - 25mm X 3/4" (LH)	UN	1,00000000	10,93	10,93
Insumo	H00006 SEDOP	Tubo em PVC - JS - 25mm (LH)	M	9,00000000	7,85	70,65
Insumo	H00075 SEDOP	Adaptador curto em PVC 1 1/2" (LH)	UN	0,75000000	6,33	4,74
Insumo	H00116 SEDOP	Te em PVC - JS - 25mm (LH)	UN	0,75000000	2,00	1,50
Insumo	H00082 SEDOP	Adaptador curto em PVC 3/4" (LH)	UN	1,00000000	2,67	2,67
Insumo	H00157 SEDOP	Tubo em PVC - JS - 50mm (LH)	M	3,00000000	28,48	85,44
		MO sem LS => 137,38	LS =>	0,00	MO com LS =>	137,38
		Valor do BDI => 115,17			Valor com BDI =>	499,08
			Quant. =>	2,00000000	Preço Total =>	998,16

Composição	Código Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	180214 SEDOP	Ponto de esgoto (incl. tubos, conexoes, cx. e ralos)	PT	1,00000000	435,60	435,60
Composição Auxiliar	280008 SEDOP	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00000000	18,65	149,20
Composição Auxiliar	280016 SEDOP	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00000000	23,22	185,76
Insumo	H00088 SEDOP	Joelho/Cotovelo 90° em PVC - JS - 40mm-LH	UN	0,50000000	7,87	3,93
Insumo	H00008 SEDOP	Caixa sifonada de PVC c/ grelha - 100x100x50mm	UN	0,25000000	26,00	6,50
Insumo	H00066 SEDOP	Ralo PVC c/ saída 100x53x40mm	UN	0,25000000	11,07	2,76
Insumo	H00003 SEDOP	Tubo em PVC - 50mm (LS)	M	1,50000000	13,39	20,08
Insumo	H00084 SEDOP	Junção simples Inv.45 em PVC - JS - 75x75mm (LS)	UN	0,25000000	22,64	5,66
Insumo	H00089 SEDOP	Te longo em PVC - JS - 100x75mm (LS)	UN	0,25000000	11,72	2,93
Insumo	H00085 SEDOP	Curva 45 em PVC - JS - 75mm (LH)	UN	0,50000000	46,93	23,46
Insumo	H00004 SEDOP	Tubo em PVC - 40mm (LS)	M	4,00000000	8,83	35,32
		MO sem LS => 227,12	LS =>	0,00	MO com LS =>	227,12
		Valor do BDI => 130,68			Valor com BDI =>	566,28



Quant. => 3,0000000 Preço Total => 1.698,84

ENTREGA DA OBRA		Quant.	Preço Total
1.2.3.2.2.2.4			2.245,50
Composição	Código Banco 270220 SEDOP	Descrição Limpeza geral e entrega da obra	Valor Unit 7,68
Composição Auxiliar	280026 SEDOP	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	19,20
		MO sem LS => 4,78	MO com LS => 4,78
		Valor do BDI => 2,30	Valor com BDI => 9,98
		Quant. => 225,0000000	Preço Total => 2.245,50

Total sem BDI
 Total do BDI
 Total Geral

105.586,88
 31.668,93
 137.255,81

Matheus do Nascimento Dora
 SETOR DE ENGENHARIA DA PREFEITURA DE JACAREACANGA/PA
 Analista



Obra
REFORMA FACHADA HOSPITAL MUNICIPAL DE JACAREACANGA

Bancos
SINAPI - 07/2023 - Pará
SBC - 09/2023 - Pará
SEDOP - 05/2023 - Pará

B.D.I.
30,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos
preços unitário dos insumos de
mão de obra, de acordo com as
bases.

Orçamento Sintético

Item	Código Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1		SERVIÇOS PRELIMINARES					137.255,81	100,00 %
1.1	010008 SEDOP	Limpeza do terreno	m²	225	4,80	6,24	1.404,00	1,02 %
1.1	021534 SEDOP	Retirada de forro em PVC, incl. barroteamento	m²	72	4,33	5,62	404,64	0,29 %
1.2	020020 SEDOP	Retirada da estrutura em madeira da cobertura	m²	72	28,03	36,43	2.622,96	1,91 %
1.2.1		MOVIMENTAÇÃO DE TERRA					0,00	0,00 %
1.2.2	030675 SEDOP	Escavação mecanizada	m³	150	11,53	14,98	2.247,00	1,64 %
1.2.3		ESTRUTURA/INCLUINDO FORMAS E CONCRETO					130.577,21	95,13 %
1.2.3.1	050766 SEDOP	Concreto armado fck=25MPa c/ forma mad. branca (incl. lançamento e adensamento)	m³	5	3.827,86	4.976,21	24.881,05	18,13 %
1.2.3.2		ESTRUTURA METÁLICA					105.696,16	77,01 %
1.2.3.2.1	104471 SINAPI	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA PARA FORNECIMENTO E MONTAGEM DE ESTRUTURA METÁLICA PARA COBERTURA DE GALPÕES COM ESTRUTURA DE APOIO EM TRELIÇA TIPO FINK. AF_11/2022	KG	750	29,31	38,10	28.575,00	20,82 %
1.2.3.2.2		ATERRO					77.121,16	56,19 %
1.2.3.2.2.1	030011 SEDOP	Aterro incluindo carga, descarga, transporte e apiloamento	m³	150	140,00	182,00	27.300,00	19,89 %
1.2.3.2.2.2		COBERTURA					49.821,16	36,30 %
1.2.3.2.2.2.1	140348 SEDOP	Barroteamento em madeira de lei p/ forro PVC	m²	73	62,92	81,79	5.970,67	4,35 %
1.2.3.2.2.2.2	070047 SEDOP	Cobertura - telha de fibrocimento e=6mm	m²	73	73,09	95,01	6.935,73	5,05 %
1.2.3.2.2.2.3	061501 SEDOP	Placa cimentícia c/ verniz de acabamento (incl. acessórios de fixação)	m²	14	193,50	251,55	3.521,70	2,57 %
1.2.3.2.2.2.4		ALVENARIA					33.393,06	24,33 %
1.2.3.2.2.2.4	060045 SEDOP	Alvenaria tijolo de barro a singelo	m²	55	129,92	168,89	9.288,95	6,77 %



1.2.3.2.2.2.4	HIDROSSANITÁRIO									24.104,11	17,56 %
1.2.3.2.2.2.4	Fossa septica em concreto armado - cap=100 pessoas	180549	SEDOP	UN	1	14.189,63		18.446,51		18.446,51	13,44 %
1.2.3.2.2.2.4	CAIXA D'AGUA DE POLIETILENO 1.000 LITROS COM TAMPA	052032	SBC	UN	1	550,08		715,10		715,10	0,52 %
1.2.3.2.2.2.4	Ponto de agua (incl. tubos e conexoes)	180299	SEDOP	PT	2	383,91		499,08		998,16	0,73 %
1.2.3.2.2.2.4	Ponto de esgoto (incl. tubos, conexoes,cx. e ralos)	180214	SEDOP	PT	3	435,60		566,28		1.698,84	1,24 %
1.2.3.2.2.2.4	ENTREGA DA OBRA									2.245,50	1,64 %
1.2.3.2.2.2.4	Limpeza geral e entrega da obra	270220	SEDOP	m²	225	7,68		9,98		2.245,50	1,64 %

Total sem BDI
 Total do BDI
 Total Geral

105.586,88
 31.668,93
 137.255,81

Mateus do Nascimento Dora
 SETOR DE ENGENHARIA DA PREFEITURA DE JACAREACANGA/PA
 Analista



Obra

Bancos

B.D.I.

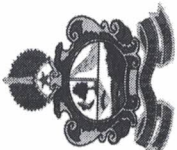
Encargos Sociais

SINAPI - 07/2023 - Pará
 SBC - 09/2023 - Pará
 SEDOP - 05/2023 - Pará

REFORMA FACHADA HOSPITAL MUNICIPAL DE JACAREACANGA

Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

30,0%



Item	Descrição	Cronograma Físico e Financeiro												
		Total Por Etapa	7 DIAS	14 DIAS	21 DIAS	28 DIAS	35 DIAS	42 DIAS						
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%	100,00%											
2	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	4.431,60	4.431,60											
3	ESTRUTURA/INCLUINDO FORMAS E CONCRETO	100,00%	25,00%	25,00%	50,00%									
4	ESTRUTURA METÁLICA	2.247,00	561,75	561,75	1.123,50									
5	ATERRO	100,00%	50,00%	50,00%										
6	COBERTURA	24.881,05	12.440,53	12.440,53										
7	ALVENARIA	100,00%	100,00%	28.575,00										
8	HIDROSSANITÁRIO	27.300,00		27.300,00										
9	ENTREGA DA OBRA	100,00%	100,00%	16.428,10	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	Porcentagem		12,7%	30,29%	0,82%	19,89%	11,97%	24,33%						
	Custo		17.433,88	41.577,28	1.123,50	27.300,00	16.428,10	33.393,06						
	Porcentagem Acumulado		12,7%	42,99%	43,81%	63,7%	75,67%	100,0%						
	Custo Acumulado		17.433,87	59.011,15	60.134,65	87.434,65	103.862,75	137.255,81						

Matheus do Nascimento Jorel
 SETOR DE ENGENHARIA DA PREFEITURA DE JACAREACANGA/PA
 ENG. CIVIL MATTEWS SOUSA

