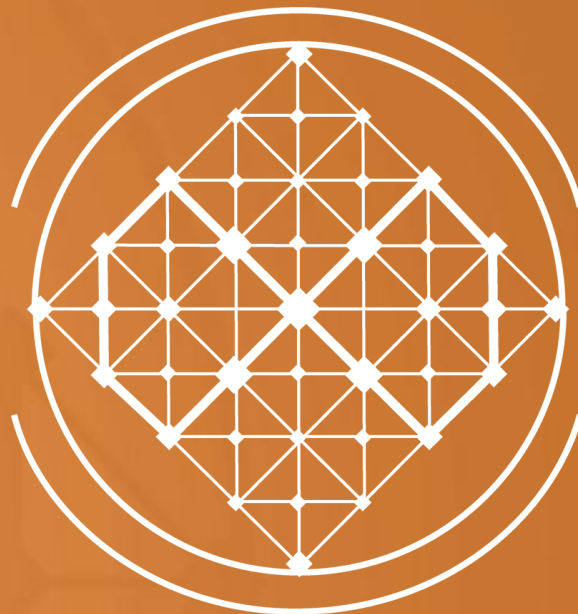




tanz
e n g e n h a r i a

desde 1999 no mercado de engenharia
estrutural e telecomunicações



Atuando em Projetos e Laudos Estruturais, Obras de Reforço em Roof Top e Greenfield, Pareceres Técnicos, Perícias Técnicas e Consultoria Estrutural com um portfolio de mais de 15.000 mil projetos já executados com alto nível de excelência e credibilidade.

ALGUNS DOS NOSSOS CLIENTES



ERICSSON

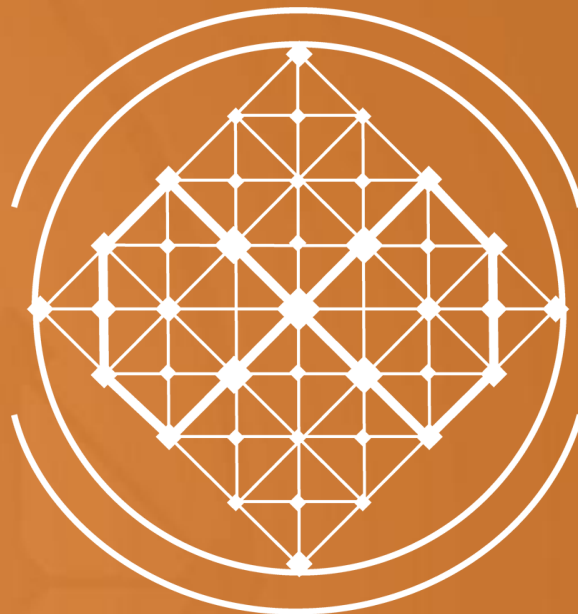


AMERICAN TOWER
DO BRASIL



nextel





ESCOPO DE SERVIÇOS

Engenharia Civil para Telecomunicações

- Levantamento Estrutural em site Roof Top e Greenfield (EV)
- **Laudo e Projeto de Reforço Estrutural EV**
- **Laudo Estrutural e Projeto de Reforço em site Roof Top**
- Sondagem + Mapeamento da Fundação
- Obra de Reforço Estrutural em site Greenfield e Roof Top



Engenharia Civil Estrutural

- **Projeto Executivo de Estruturas Metálicas (Mezaninos, Coberturas, Ampliações, Reforços)**
- Projeto Executivo de Estruturas em Concreto Armado (Comercial e Industrial)
- Projeto Executivo de Fundação
- **Laudo, Perícia, Cálculo e Verificação Estrutural**
- **Laudo e Projeto Estrutural em Torres de Transmissão de Energia**

LAUDOS ESTRUTURAIS EM SITES ROOF TOP E GREENFIELD



Rua Adib Auada, 35, cj. 411 e 412A
Granja Viana - Cotia - SP - CEP 06710-700
Fone (0xx11) 3405-0304
e-mail: civil.contato@tanz.com.br
Site: www.tanz.com.br

LAUDO TÉCNICO ESTRUTURAL

CLIENTE	CASARÃO DO VINIL
ASSUNTO	Laudo Técnico Estrutural de Lajes em Edificação
ENDEREÇO	Rua dos Trilhos, 1212, Mooca, São Paulo

23/07/2014 - Revisão 01



Rua Adib Auada, 35, cj. 411 e 412A
Granja Viana - Cotia - SP - CEP 06710-700
Fone (0xx11) 3405-0304
e-mail: civil.contato@tanz.com.br
Site: www.tanz.com.br

São Paulo, 23 de julho de 2014.

Cliente: CASARÃO DO VINIL
Endereço: Rua dos Trilhos, 1212, Mooca, São Paulo, SP
Assunto: Laudo Técnico Estrutural de Lajes em Edificação Residencial

1. Objetivo

Este laudo técnico tem por objetivo verificar as lajes existentes em n estado limite de utilização ou serviço e a existência de possíveis patologias interferir no bom funcionamento das mesmas, no endereço supracitado.

2. Condições Iniciais de Cálculos

Este laudo tem base em visita técnica realizada em 27/06/2014 ao local somente.

Normas aplicadas:

- NBR6118/2003 - Projeto e execução de obras de concreto arm.
- NBR6118/1980 - Projeto e execução de obras de concreto arm.
- NBR6120/1980 - Cargas para cálculo de estrutura de edificação

3. Descrição do Imóvel

Trata-se de um residência unifamiliar localizado a Rua dos Trilhos, 1 São Paulo, SP, que irá possuir uso comercial, com área total aproximada de 19 analisada, como escopo deste laudo.

A residência, em sua estrutura, é composta de pilares, vigas e lajes armado e possui fechamento lateral em alvenaria de blocos.

23/07/2014 - Revisão 01



Rua Adib Auada, 35, cj. 411 e 412A
Granja Viana - Cotia - SP - CEP 06710-700
Fone (0xx11) 3405-0304
e-mail: civil.contato@tanz.com.br
Site: www.tanz.com.br

10. Conclusão

Da inspeção/visoria realizada, tem-se como conclusão que as patologias identificadas, apresentadas no Anexo III deste laudo, não comprometem a estabilidade dos elementos estruturais existentes (pilares, vigas e lajes) a ponto de gerar o colapso da estrutura como um todo.

Porém, em médio prazo, deverá ser programada a manutenção corretiva das patologias encontradas na inspeção visual (apresentadas na página 18 do relatório fotográfico anexo a esse laudo), em toda estrutura existente, a fim de não comprometer o seu uso e a estabilidade estrutural de seus componentes. Necessário também refazer a impermeabilização das sacadas.

Para o cálculo dos estados limites últimos e de serviço, por se tratar de uma edificação da época de 1940, foram adotados os parâmetros a favor da segurança conforme NBR 6118/1980, aço: CA25 fyk=2500kgf/cm² e resistência do concreto à compressão: 90kgf/cm².

Os valores dos carregamentos máximos por laje encontram-se no Anexo I, (memória de cálculo) e na tabela resumo, no fim desta página.

Recomenda-se o estoque dos materiais, em torno do perímetro das lajes, evitando assim o centro das mesmas.

O laudo em questão não se responsabiliza por danos estruturais ocasionados por erro no dimensionamento e nem por sobrecargas nos perfis da cobertura metálica existente, além das apresentadas na área levantada, citados ou apresentados no conteúdo deste laudo.

Não estocar material na Laje 5.

Laje	Sobrecarga máxima
L1	149,00 kgf/m ²
L2	140,00 kgf/m ²
L3	145,00 kgf/m ²
L4	75,00 kgf/m ²
L5	NA
L6	140,00 kgf/m ²
L7	30 kgf/m ²
L8	140,00 kgf/m ²
L9	140,00 kgf/m ²

Douglas Tanz
CREA 5060247987/D

23/07/2014 - Revisão 01

6

REFORÇO METÁLICO EM EV

Urucuia / MG

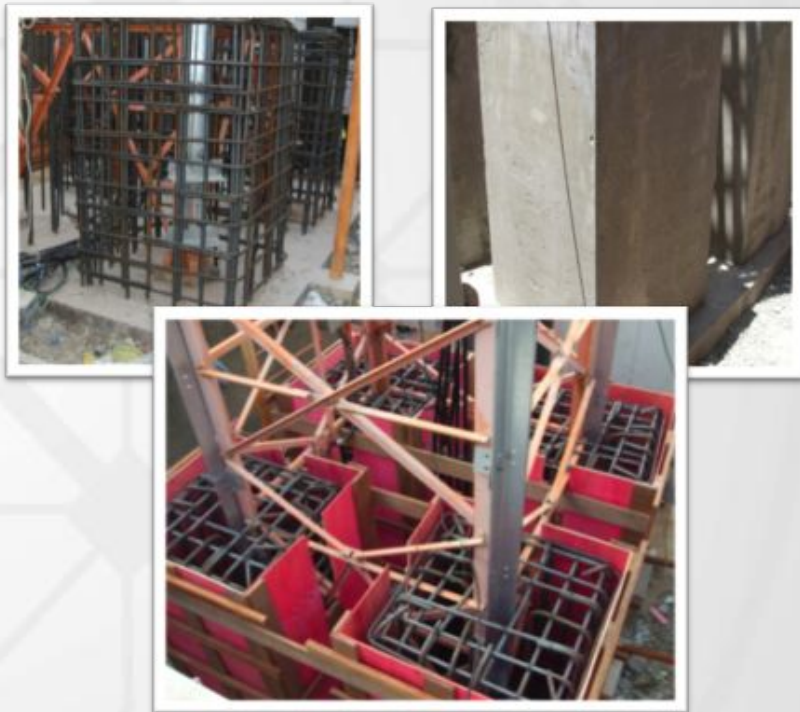


Santarém / PA



REFORÇO DE FUNDAÇÃO DE EV

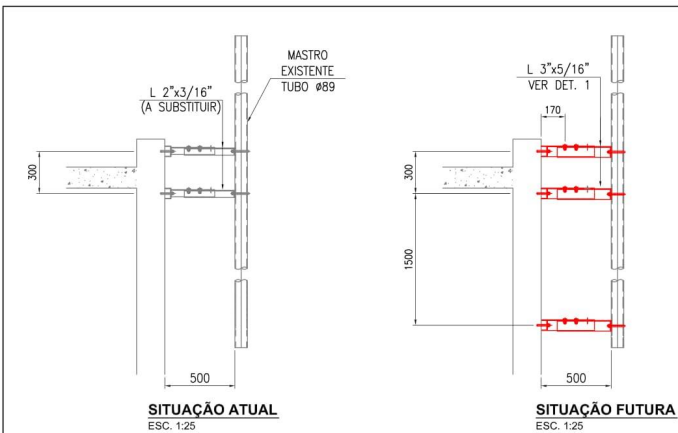
Santarém / PA



Aracajú / SE

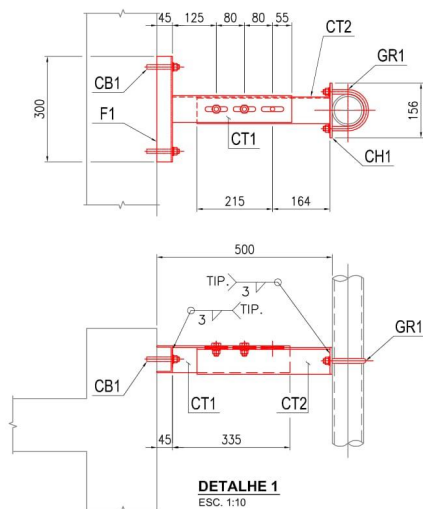


DETALHAMENTO DE SUPORTES DE RF E MW



LISTA DE MATERIAIS – MASTROS 01 e 02											
ITEM	POS.	QT.	DESCRIÇÃO	MAT.	LARG.	COMPR.	PESO		PESO		
							UNITARIO	TOTAL			
01	F1	06	UD 76x45x4	A36		3 0 0	1,5 13	1	9,1 8		
02	CT1	06	L 3"x5/16"	A36		3 3 5	3,0 4	1	8,2 4		
03	CT2	06	L 3"x5/16"	A36		3 7 9	3,4 4	2	0,6 4		
04	CH1	08	CHAPA #1/4"	A36	7 6	1 5 6	0,5 9	4	7,3		
05	CB1	12	BARRA REDONDA #1/2"	A36		1 5 0	0,1 5	1	8,0		
06	GR1	06	BARRA REDONDA #1/2"	A36		3 1 8	0,3 0	1	8,0		
07			PARAFUSOS	A325					3,0 0		
08											
09											
10	PESO DOS MATERIAIS E PARAFUSOS								5 9, 3 9		
11	TOTAL (PERDAS + GALVANIZAÇÃO 15%)								6 8, 3 0		

NOTAS:
01-ESTA LISTA TEM POR OBJETIVO UM PESO DE REFERÊNCIA. A LISTA DE MATERIAIS DEFINITIVA DEVERÁ SER OBTIDA DOS DESENHOS DE DETALHAMENTO PARA FABRICAÇÃO A SEREM ELABORADOS PELO FABRICANTE.
02-AS DIMENSÕES DAS PEÇAS MENCIONADAS NESTE PROJETO SÃO ESTIMADAS. O FABRICANTE DEVERÁ DEFINIR AS DIMENSÕES EFETIVAS COM BASE EM LEVANTAMENTO A SER EXECUTADO EM CAMPO.

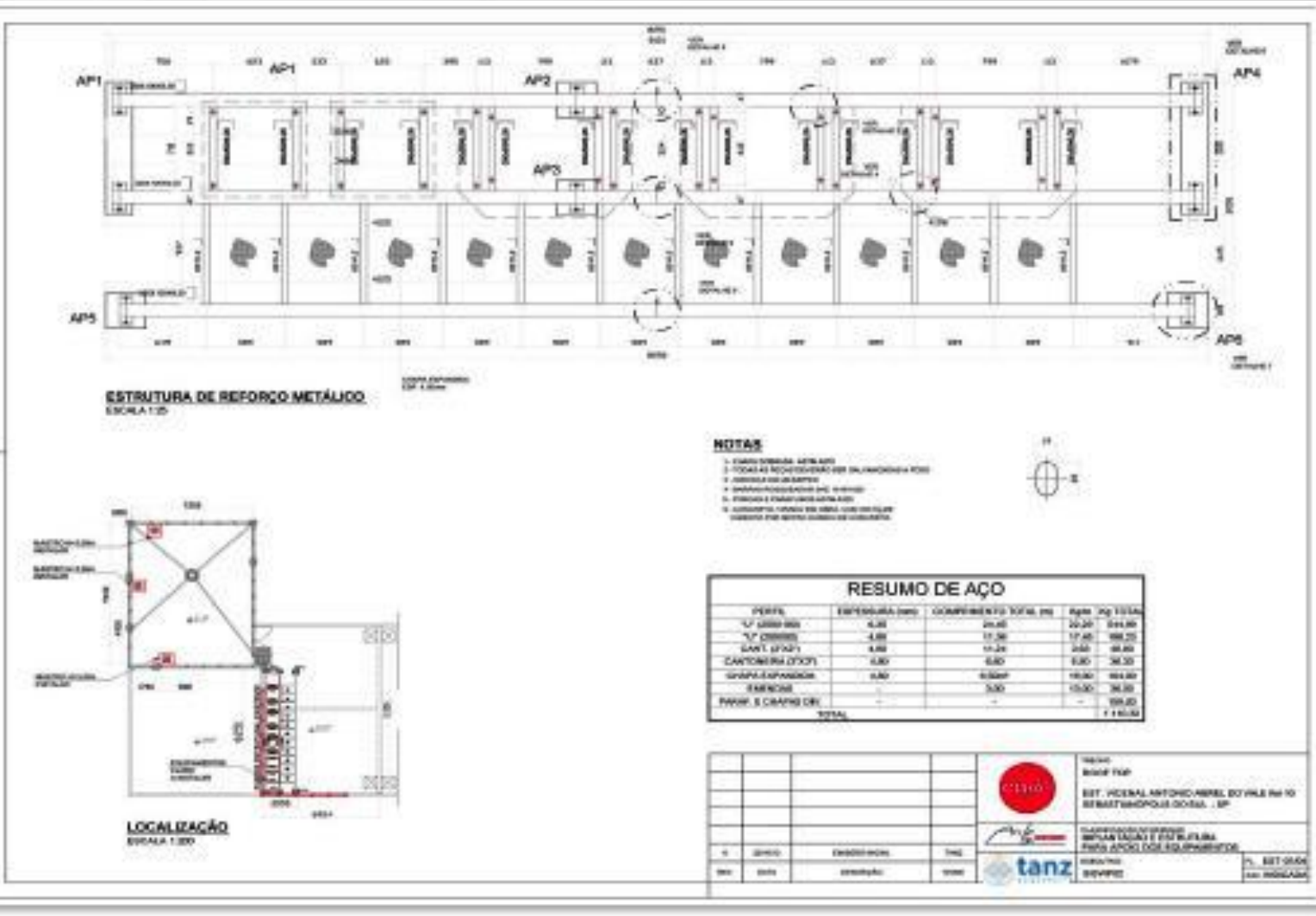


NOTAS

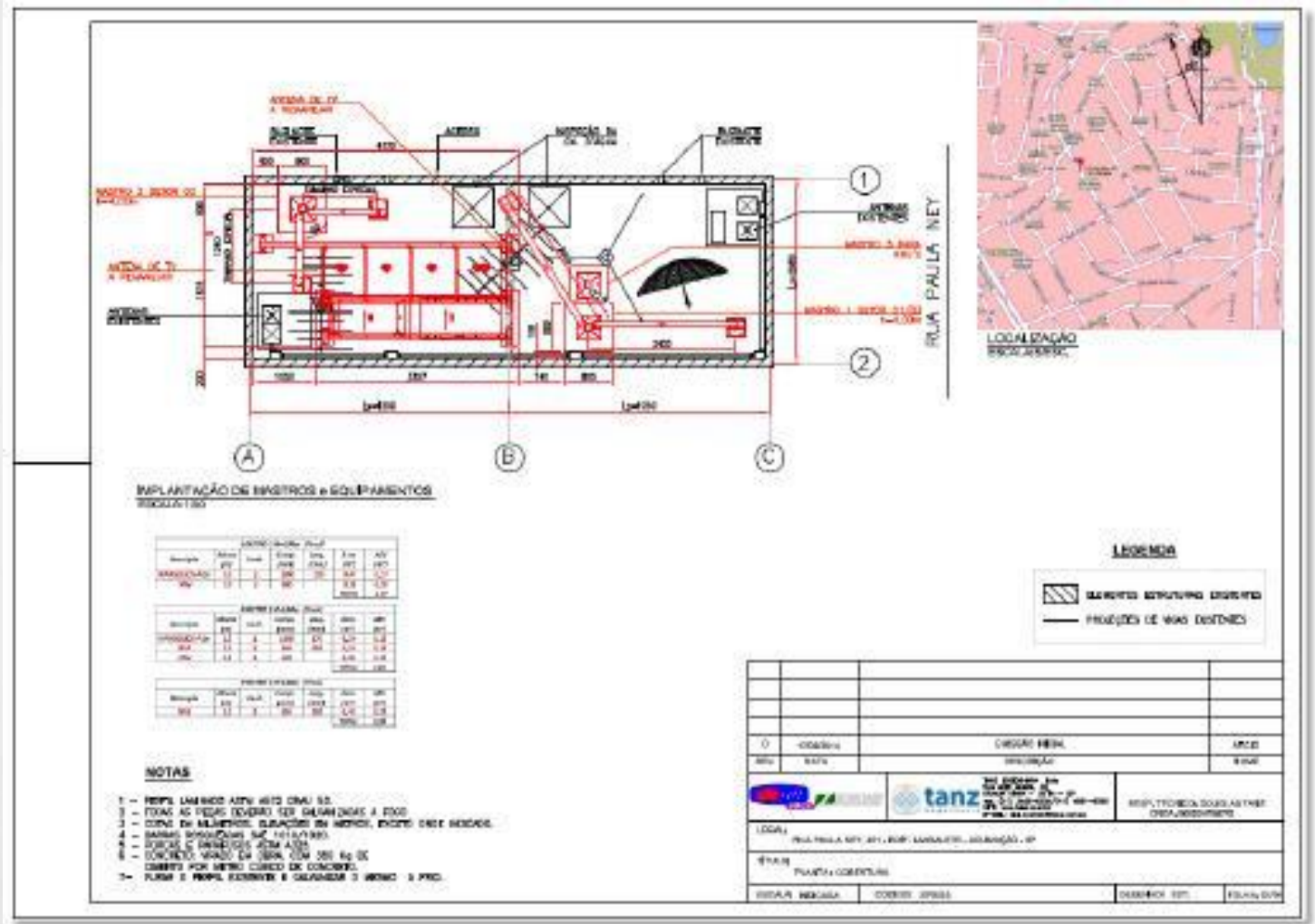
- 1- PERFIL LAMINADO ASTM A572 GRAU 50.
- 2- TODAS AS PEÇAS DEVERÃO SER GALVANIZADAS A FOGO
- 3- COTAS EM MILÍMETROS, ELEVAÇÕES EM METROS, EXCETO ONDE INDICADO.
- 4- BARRAS ROSQUEADAS SAE 1010/1020.
- 5- PORCAS E PARAFUSOS ASTM A325.
- 6- FURAR O PERFIL EXISTENTE E GALVANIZAR O MESMO A LOCAL.
- 7- TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER CONFIRMADAS NO LOCAL.

0	16/09/2016	EMIÇÃO INICIAL	TANZ
REV.	DATA	DESCRIÇÃO	NOME
		 <small>TINIZ ENGENHARIA LTDA RUA ADE ALADA, 35 - CJ. 409 CENTRO - VILA - SÃO CARLOS - SP TEL: (013)408-0304/(11)4851-6795 SITE: www.tanz.com.br E-MAIL: cfd.contato@tanz.com.br</small>	
LOCAL:		RUA HEITOR CASTELO BRANCO, 130 - CENTRO - TERESINA/PI	
TÍTULO:		SUBSTITUIÇÃO E INCLUSÃO DE TRAVAMENTO PARA MASTROS 01 E 02	
ESCALA:	INDICADA	SITE:	4GPITS4501
DESENHO:		EST.	FOLHA:
		02/03	

LAUDO E PROJETO DE REFORÇO DE ROOF TOP

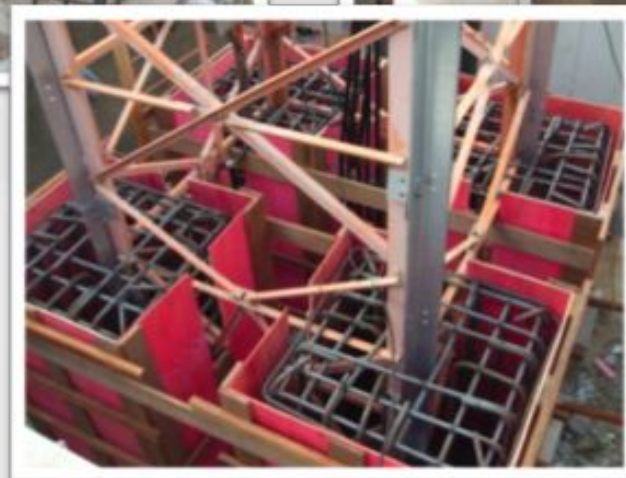


LAUDO E PROJETO REFORÇO ESTRUTURAL EM ROOF TOP



OBRA REFORÇO DETENTORA

Aracajú / SE



DADOS CADASTRAIS

TANZ ENGENHARIA LTDA

CNPJ: 03.313.389/0001-13

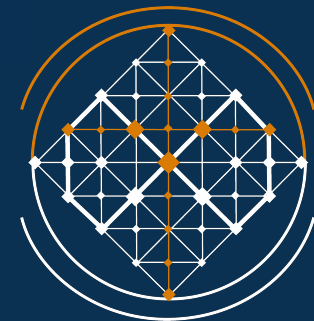
Rua Adib Auada,35 - conjunto 409 bloco A
Granja Viana - Cotia - SP
CEP:06710-700

Douglas Tanz – Eng. Civil e Gestor Técnico

Tel : (55 11) 3405-0304

Cel: (55 11) 98567-1487

civil.contato@tanz.com.br



tanz
engenharia