

ANÁLISE TÉCNICA DE DOCUMENTOS

Assunto: **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE ESCOLA COM 13 SALAS DE AULA PADRÃO FNDE NO JARDIM JOÃO LIPORONI, MUNICÍPIO DE FRANCA-SP.**

1

Concorrência: 15/2025

Em análise, ao processo supracitado referente à licitação modalidade “CONCORRÊNCIA” CC 15/2025, dos documentos solicitados da empresa “**J.A.C.C. CONSTRUÇÕES E COMÉRCIO LTDA. EPP**” informo:

I – QUALIFICAÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL

- A profissional engenheiro civil Letícia Narciso Campos consta como responsável técnico da empresa J.A.C.C. CONSTRUÇÕES E COMÉRCIO LTDA. EPP, conforme “Certidão de Responsabilidade Técnica de Profissional” emitida pelo CREA-SP.
- A profissional arquiteta Jacqueline Souza Campos consta na “relação de membros da equipe técnica de responsáveis pela prestação de serviços” da empresa J.A.C.C. CONSTRUÇÕES E COMÉRCIO LTDA. EPP.
- Foram apresentados os seguintes atestados:

1. Município de Ipuã (parcial – UBS Porte 1).

Em nome da JAACC Construções e Comércio Ltda. EPP, CNPJ 68.917.939.0001.59.

Profissional: Letícia Narciso Campos, sem Certidão de Acervo Técnico.

DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	Cap. Técnica	Cap. Operacional

Telhamento com telha metálica termoacústica (1.235,64m ²)	M2	0,00		
Armação para concreto armado (20.545,21kg)	KG	160,10 + 74,07 + 796,07 + 422,09 + 206,06 + 425,03 = 2.083,42kg	✓	2
Esquadria de alumínio (267,96m ²)	M2	0,00		

2. Município de Ipuã (parcial – Escola 12 salas de aula).

Em nome da JAACC Construções e Comércio Ltda. EPP, CNPJ 68.917.939.0001.59.

Profissional: Letícia Narciso Campos, sem Certidão de Acervo Técnico.

Observação: acompanha atestado de execução de reservatório de 40.000 litros que não acrescenta quantitativos)

DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	Cap. Técnica	Cap. Operacional
Telhamento com telha metálica termoacústica (1.235,64m ²)	M2	1.607,00 (telha trapezoidal comum – não considerado)		
Armação para concreto armado (20.545,21kg)	KG	0,00 (acumulado de 2.083,42kg)	✓	
Esquadria de alumínio (267,96m ²)	M2	0,00		

3. Município de Guaíra (casas populares).

Em nome da JAACC Construções e Comércio Ltda. EPP, CNPJ 68.917.939.0001.59.

Profissional: Jacqueline Souza Campos, sem Certidão de Acervo Técnico.

DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	Cap. Técnica	Cap. Operacional

				al
Telhamento com telha metálica termoacústica (1.235,64m ²)	M2	0,00 (acumulado 0,00m ²)		
Armação para concreto armado (20.545,21kg)	KG	1.903,40 + 1.451,20 + 1.984,40 + 472,60 = 5.811,60 (acumulado de 7.895,02kg)	✓	3
Esquadria de alumínio (267,96m ²)	M2	75,60 + 60,00 + 76,00 + 31,20 = 242,80	✓	

4. Município de Ipuã (Secretaria Municipal de Saúde).

Em nome da JAACC Construções e Comércio Ltda. EPP, CNPJ 68.917.939.0001.59.

Profissional: Jacqueline Souza Campos, com Certidão de Acervo Técnico.

Telhamento com telha metálica termoacústica (1.235,64m ²)	M2	53,22 (acumulado 53,22m ²)	✓	
Armação para concreto armado (20.545,21kg)	KG	508,93 + 1.192,00 + 105,00 + 1.285,00 + 228,30 + 85,00 + 60,00 = 3.464,23 (acumulado de 13.954,55kg)	✓	
Esquadria de alumínio (267,96m ²)	M2	6,24 (acumulado de =249,04m ²)	✓	

5. Município de Ipuã (Casa da Juventude).

Em nome da JAACC Construções e Comércio Ltda. EPP, CNPJ 68.917.939.0001.59.

Profissional: Jacqueline Souza Campos, com Certidão de Acervo Técnico.

DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	Cap.	Cap.
-----------	---------	------------	------	------

			Técnica	Operacional
Telhamento com telha metálica termoacústica (1.235,64m ²)	M2	256,48 (acumulado 309,70m ²) Obs.: 51,61m ² é de telha ondulada comum (não considerado)	✓	4
Armação para concreto armado (20.545,21kg)	KG	377,74 + 51,68 + 1.011,00 + 1.082,00 + 318,00 + 269,00 + 155,65 + 100,86 = 3.365,93 (acumulado de 17.320,48kg)	✓	
Esquadria de alumínio (267,96m ²)	M2	0,00 (acumulado de =249,04m ²)	✓	

6. Município de Ipuã (Energia Solar).

Em nome da JAACC Construções e Comércio Ltda. EPP, CNPJ 68.917.939.0001.59.

Profissional: Jacqueline Souza Campos, com Certidão de Acervo Técnico.

DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	Cap. Técnica	Cap. Operacional
Telhamento com telha metálica termoacústica (1.235,64m ²)	M2	0,00 (acumulado 309,70m ²)	✓	
Armação para concreto armado (20.545,21kg)	KG	2.917,80 + 1.038,58 + 111,34 = 4.067,72 (acumulado de 21.388,20kg)	✓	✓

Esquadria de alumínio (267,96m ²)	M2	0,00 (acumulado de =249,04m ²)	✓	
---	----	--	---	--

7. Município de Ipuã (Quadra de futebol).

Em nome da JAACC Construções e Comércio Ltda. EPP, CNPJ 68.917.939.0001.59.

Profissional: Jacqueline Souza Campos, com Certidão de Acervo Técnico.

5

DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	Cap. Técnica	Cap. Operacional
Telhamento com telha metálica termoacústica (1.235,64m ²)	M2	617,07 – telha metálica comum – não considerado (acumulado 309,70m ²)	✓	
Armação para concreto armado (20.545,21kg)	KG	Não considerado pois já atingiu o quantitativo mínimo (acumulado de 21.388,20kg)	✓	✓
Esquadria de alumínio (267,96m ²)	M2	0,00 (acumulado de =249,04m ²)	✓	

8. Município de Ipuã (Academia ao ar livre).

Em nome da JAACC Construções e Comércio Ltda. EPP, CNPJ 68.917.939.0001.59.

Profissional: Letícia Narciso Campos, com Certidão de Acervo Técnico.

DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	Cap. Técnica	Cap. Operacional
Telhamento com telha metálica termoacústica (1.235,64m ²)	M2	0,00 (acumulado 309,70m ²)	✓	

Armação para concreto armado (20.545,21kg)	KG	Não considerado pois já atingiu o quantitativo mínimo (acumulado de 21.388,20kg)	✓	✓
Esquadria de alumínio (267,96m ²)	M2	0,00 (acumulado de =249,04m ²)	✓	

9. Município de Ipuã (Escola Vereador).

Em nome da JAACC Construções e Comércio Ltda. EPP, CNPJ 68.917.939.0001.59.

Profissional: Letícia Narciso Campos, com Certidão de Acervo Técnico.

DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	Cap. Técnica	Cap. Operacional
Telhamento com telha metálica termoacústica (1.235,64m ²)	M2	6,00 – telha metálica comum, não considerado (acumulado 309,70m ²)	✓	
Armação para concreto armado (20.545,21kg)	KG	Não considerado pois já atingiu o quantitativo mínimo (acumulado de 21.388,20kg)	✓	✓
Esquadria de alumínio (267,96m ²)	M2	1,40 + 1,20 = 2,60 (acumulado de =251,64m ²)	✓	

10. Município de Ipuã (Escola Florisvaldo).

Em nome da JAACC Construções e Comércio Ltda. EPP, CNPJ 68.917.939.0001.59.

Profissional: Letícia Narciso Campos, com Certidão de Acervo Técnico.

DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	Cap. Técnica	Cap. Operacion al
Telhamento com telha metálica termoacústica (1.235,64m ²)	M2	5,91 – telha metálica comum, não considerado (acumulado 309,70m ²)	✓	7
Armação para concreto armado (20.545,21kg)	KG	Não considerado pois já atingiu o quantitativo mínimo (acumulado de 21.388,20kg)	✓	✓
Esquadria de alumínio (267,96m ²)	M2	8,76 (acumulado de =260,40m ²)	✓	

11. Município de Ribeirão Corrente (Cozinha Piloto).

Em nome da JAACC Construções e Comércio Ltda. EPP, CNPJ 68.917.939.0001.59.

Profissional: Letícia Narciso Campos, com Certidão de Acervo Técnico.

DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	Cap. Técnica	Cap. Operacion al
Telhamento com telha metálica termoacústica (1.235,64m ²)	M2	0,00 (acumulado 309,70m ²)	✓	
Armação para concreto armado (20.545,21kg)	KG	Não considerado pois já atingiu o quantitativo mínimo (acumulado de 21.388,20kg)	✓	✓

Esquadria de alumínio (267,96m ²)	M2	11,04 + 8,82 + 4,00 + 19,80 + 5,64 + 1,80 + 4,80 = 55,30 (acumulado de = 316,30m ²)	✓	✓
---	----	---	---	---

8

12. Município de Ipuã (Campo Society).

Em nome da JAACC Construções e Comércio Ltda. EPP, CNPJ 68.917.939.0001.59.

Profissional: Letícia Narciso Campos, com Certidão de Acervo Técnico.

DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	Cap. Técnica	Cap. Operacion al
Telhamento com telha metálica termoacústica (1.235,64m ²)	M2	0,00 (acumulado 309,70m ²)	✓	
Armação para concreto armado (20.545,21kg)	KG	Não considerado pois já atingiu o quantitativo mínimo (acumulado de 21.388,20kg)	✓	✓
Esquadria de alumínio (267,96m ²)	M2	11,04 + 8,82 + 4,00 + 19,80 + 5,64 + 1,80 + 4,80 = 55,30 (acumulado de = 316,30m ²)	✓	✓

Observação: para as obras “Corpo de Bombeiro” e “UBS Franca”, a empresa não apresentou atestado, e sim planilhas de medição e notas fiscais, portanto, não foi considerado.

Em relação ao uso de telha trapezoidal e telha trapezoidal termoacústica, entende-se



(16) 3711-9000



seinfra@franca.sp.gov.br



www.franca.sp.gov.br


 Rua Frederico Moura, 1517 - Cidade
 Nova Franca/SP - CEP 14.401-150


CNPJ: 47.970.769/0001-04 - I.E: Isento

que a telha termoacústica é de complexidade superior, conforme descrições abaixo:

1. Telha trapezoidal comum (simples):

É de instalação mais simples e rápida, pois se trata basicamente de chapas metálicas (geralmente aço galvanizado ou galvalume) fixadas diretamente na estrutura do telhado.

O instalador precisa apenas alinhar as telhas, sobrepor as ondas corretamente e fixar com parafusos autoatarraxantes e não exige cuidados especiais com vedação térmica ou peso.

Os cuidados especiais são: garantir alinhamento correto para evitar infiltrações e aplicar vedações nos pontos de sobreposição, se necessário.

Portanto, entende-se como sendo de baixa complexidade.

2. Telha trapezoidal termoacústica (tipo “sanduíche”)

É de instalação mais complexa e um pouco mais lenta. Devido a sua composição o seu peso é maior e exige mais cuidado no manuseio para não danificar o isolamento.

As fixações precisam respeitar pontos específicos para evitar esmagar o material interno e o corte e o acabamento em beirais, cumeeiras e rufos exigem mais atenção para manter a vedação térmica/acústica.

Os cuidados especiais são: manuseio cuidadoso para não danificar o isolamento, fixação precisa e bem vedada. Sendo assim, necessita-se de uma qualidade melhor do instalador.

Portanto, entende-se como sendo de complexidade média para alta.

Resumindo, a instalação da telha trapezoidal termoacústica é mais complexa do que a da comum, principalmente por causa do isolante interno, do peso, e da necessidade de vedação e fixação adequadas.

Ainda assim, o processo é similar na essência, o que muda é o nível de cuidado e técnica exigida.



No final desta análise encontra-se relação das normas aplicadas ao serviço, com comentários.

Conclusão: A partir da análise dos atestados acima, foram encontradas:

1. Qualificação técnico-profissional para os serviços “Telhamento com telha metálica termoacústica”, “Armação para concreto armado” e “Esquadria de alumínio”.
2. Qualificação técnico-operacional para os serviços “Armação para concreto armado” e “Esquadria de alumínio”.

Logo, **não foi encontrado** comprovação da qualidade técnico-operacional para o serviço de “**Telhamento com telha metálica termoacústica**”

Franca, 24 de novembro de 2025.

Eduardo Renato Junqueira

CAU A15675-2



(16) 3711-9000



seinfra@franca.sp.gov.br



www.franca.sp.gov.br



Rua Frederico Moura, 1517 - Cidade
Nova Franca/SP - CEP 14.401-150



CNPJ: 47.970.769/0001-04 - I.E: Isento

Normas brasileiras relevantes

- ABNT NBR 16373:2015 — “Telhas e painéis termoacústicos — Requisitos de desempenho”. Esta norma define requisitos de desempenho (isolamento térmico, acústico, reação ao fogo, dimensões, tolerâncias, inspeção/ensaios) para telhas metálicas com núcleo isolante termoacústico. [Scribd+1](#)
- ABNT NBR 14513:2022 — “Telhas de aço revestido de seção ondulada” (ou similar) para telhas metálicas simples (sem isolamento). Dá requisitos para fabricação/perfilação de telhas metálicas simples. [telhacerta.com.br+1](#)
- ABNT NBR 14514 — “Telhas de aço revestido de seção trapezoidal — Requisitos”. Aplica-se às telhas metálicas simples trapezoidais (sem núcleo isolante). [Modelaço](#)
- ABNT NBR 15575-5:2013 — “Edificações habitacionais — Desempenho — Parte 5: Sistemas de coberturas”. Mencionada em público-artigos como uma das normas que se devem considerar para coberturas metálicas e termoacústicas. [site.thermo-iso.com.br](#)
- Artigo da Associação Brasileira de Construção em Aço (ABCEM) menciona que para coberturas metálicas estruturadas no Brasil é preciso observar “10 normas da ABNT” — o que reforça que há múltiplos aspectos normativos (vento, cargas, estrutura, fixações). [ABCEM](#)

11



Como isso ajuda sua análise de complexidade de instalação

- A norma NBR 16373 (para termoacústicas) já exige **processos de fabricação e montagem específicos**, inspeção para desempenho térmico/acústico, fixações compatíveis, etc. [Scribd+1](#)
- Para telhas simples, as normas NBR 14513 e NBR 14514 focam mais em fabricação/perfilação e não tratam tanto de isolamento térmico/acústico ou de fixações/vãos especiais (característicos de termoacústicas). Isso indica que o sistema sem isolamento tem menos requisitos adicionais.
- Nos guias de instalação, por exemplo, em “Telhas Sanduíche: Guia completo...” se mencionam cuidados extras para termoacústicas: distanciamento entre apoios, cargas de vento, tipo de paro / fixação, sobreposição, etc. [Calculista de Aço+1](#)
- Por exemplo: “Telhas termoacústicas devem ser instaladas com distanciamento máximo entre apoios para suportar as cargas de manutenção e de vento sem que ocorra deformações excessivas.” [Calculista de Aço](#)
- Também há materiais de instalação que indicam que os parafusos, vedações, cuidados nas sobreposições, alinhamentos etc são mais “estritos” para termoacústicas. [fitecbrasil.com.br+1](#)



(16) 3711-9000



seinfra@franca.sp.gov.br



www.franca.sp.gov.br

Rua Frederico Moura, 1517 - Cidade
Nova Franca/SP - CEP 14.401-150

CNPJ: 47.970.769/0001-04 - I.E: Isento

⚠ Observações e limitações

- Mesmo com normas, não encontrei **uma norma que compare diretamente “telha trapezoidal comum vs termoacústica” em termo de instalação/complexidade** — ou seja, o que achei são normas que regulam cada tipo, mas não uma norma de comparação.
- A terminologia “telha trapezoidal comum” pode variar (podem existir telhas metálicas simples trapezoidais sob NBR 14514, por exemplo) — importante que o projeto verifique qual produto está sendo usado.
- A norma NBR 16373 trata especificamente do desempenho do produto termoacústico, não detalha passo-a-passo de instalação (embora alguns manuais de fabricantes o façam).
- A complexidade de instalação vai depender muito de **projeto, estrutura, mão de obra, inclinação, acessórios**, e não só do tipo de telha.
- As normas são mais voltadas para requisitos técnicos/produtivos e não expressam “grau de dificuldade de instalação” como métrica — então o vínculo com “complexidade de instalação” ainda exige interpretação técnica, não é algo que a norma literalmente declare.

12

Fontes recomendadas (anotadas)

1. **ABNT NBR 16373:2015 — “Telhas e painéis termoacústicos — Requisitos de desempenho”**
— Norma que especifica requisitos de desempenho (isolamento térmico e acústico, reação ao fogo, tolerâncias e ensaios) para telhas/painéis termoacústicos. Dá base normativa para exigir cuidados específicos com materiais e ensaios que não se aplicam a telhas simples. [Scribd+1](#)
2. **Programa de Qualificação de Telhas de Aço — ABCEM / Unisinos (ensaios e verificação conforme NBR 16373)**
— Mostra os ensaios de conformidade para telhas termoacústicas e que laboratórios efetuam verificação (relevante para justificar maior controle e requisitos de instalação/qualidade). [ABCEN](#)
3. **Dissertações / Teses e trabalhos técnicos (estudos experimentais e de caso)**
 - *Mestrado UFLA — “Telhas termoacústicas e análise da viabilidade...”* — estudo prático sobre características e aplicação de telhas termoacústicas (manuseio, desempenho). [SIP](#)

- *Dissertação/estudo UFSM (Bruna Fuzzer de Andrade) — comparação acústica entre telha sanduíche (EPS) e telha galvanizada — mostra diferenças de desempenho acústico e comenta aspectos do produto que implicam cuidados de instalação. [Manancial - Repositório Digital da UFSM](#)*
- *Estudo de caso UFRGS — comparativo entre sistemas com telha sanduíche — explica composição, comportamento e implicações do uso em cobertura. [Lume](#)*

4. Artigos e relatórios técnicos regionais (ensaios de eficiência térmica / guias de instalação)

— Trabalhos e guias publicados por universidades e revistas técnicas que analisam eficiência térmica e dão orientações práticas de montagem (por exemplo estudos da UTFPR sobre eficiência térmica e guias práticos sobre instalação). Esses documentos detalham pontos como espessura de núcleo, distanciamento entre apoios e cuidados no corte/vedação — itens que aumentam a complexidade da instalação. [RIUT+1](#)

5. Manuais e guias práticos de fabricantes / portais técnicos (ex.: Kingspan, manuais locais, AECweb)

— Guias de instalação de fabricantes descrevem transporte, armazenamento, fixação e vedação específicas para painéis sanduíche — eles evidenciam etapas adicionais de instalação e cuidados operacionais. Úteis para mostrar diferenças práticas frente à telha metálica simples. [Telha Certa+1](#)