

PREFEITURA MUNICIPAL DE INAJÁ

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ Nº 76.970.318/0001-67

AV. ANTÔNIO VEIGA MARTINS, 80/82 – CEP 87670-000 – CENTRO

PORTARIA Nº 003/2021 **DE 18 DE JANEIRO DE 2021**

Cleber Geraldo da Silva, Prefeito Municipal, no uso das atribuições que lhe são conferidas por lei,

RESOLVE:

Art. 1º - Designar servidores municipais para a constituição de nova **COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO - CPL**, para o desenvolvimento de trabalhos junto a Divisão Municipal de Licitação e Compras.


Art. 2º - Ficam nomeados, em suas respectivas funções, os seguintes servidores descritos abaixo:

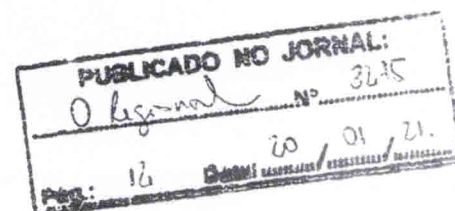
PRESIDENTE: Renato Rafael Diogo Do Valle, RG Nº 9.014.461-8/SESP-PR e CPF Nº 049.250.729-51;

VICE-PRESIDENTE: Álvaro Cezar de Assis, RG Nº 3.766.799-4/SSP-PR e CPF 618.064.719-49; e

SECRETÁRIO: Diego Rafael Floripes de Souza, RG Nº 9.481.911-3/SESP-PR e CPF Nº 048.027.979-90.

Art. 3º - Esta Portaria entra em vigor a partir da data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.


CLEBER GERALDO DA SILVA
PREFEITO MUNICIPAL



PROJETO DE REFORMA DA COBERTURA DO
CENTRO ESPORTIVO JOSÉ JÚLIO GOMES DE
OLIVEIRA.

JANEIRO/2021

MEMORIAL DESCRITIVO

1. OBJETIVO:

Este documento tem o objetivo de fornecer as instruções gerais e de caráter técnico para a recuperação da estrutura de cobertura do Centro Esportivo José Júlio Gomes de Oliveira, no município de Inajá/PR, localizado no lote 29-29B, da quadra 29, na rua Cerro Azul, esquina com a rua Vereador Miguel Vacca.

Este documento contém informações sobre:

- ✓ Descrição dos serviços a serem executados;
- ✓ Especificações dos serviços,
- ✓ Orçamento básico dos serviços a serem executados;
- ✓ Cronograma Físico-Financeiro;
- ✓ Peças gráficas.

2. INFORMAÇÕES GERAIS:

Tendo em vista a ação do tempo, a cobertura do Centro Esportivo, sofreu danos nas telhas de fibrocimento existente, causando transtornos em tempo de chuva e danos nas demais dependências, necessitando a retirada do telhamento, com substituição por telhas do tipo termoacústicas, correção de danos e pintura da estrutura metálica de suporte da cobertura, substituição da tubulação de águas pluviais, retirada de toda estrutura de cobertura das dependências dos vestiários e sanitários e substituição por estrutura metálica com telhas metálicas.

Descrição dos Serviços:

- ✓ Remoção do telhamento de cobertura da quadra esportiva e de fechamento lateral;
- ✓ Recuperação da estrutura metálica da cobertura da quadra de esportes e pintura;
- ✓ Substituição das calhas e condutores de águas pluviais;
- ✓ Remoção do telhamento e estrutura de cobertura dos vestiários e sanitários;
- ✓ Execução de nova estrutura metálica de cobertura dos vestiários e sanitários, com cobertura com telhas metálicas;
- ✓ Limpeza geral da obra.

3. DESCRIÇÃO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS:

3.1 - INSTALAÇÃO DA OBRA:

- ✓ A instalação e mobilização da obra deverão ser previstas segundo planilha orçamentária e consistem em:
- ✓ Adaptação de local para guarda de materiais, ferramentas e equipamentos;
- ✓ Contínuo isolamento e proteção das áreas de trabalho;
- ✓ Registro do contrato e da obra junto ao CREA-PR (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná);
- ✓ Instalação da placa de obra contendo responsabilidade técnica e administrativa da obra, que deverá ser instalada em local de boa visibilidade, cujo modelo deverá ser fornecido pela Prefeitura Municipal de Inajá, executada em chapa de aço galvanizado nº 22, com as dimensões de 1,60 metros de largura e 1,20 metros de altura, fixada em uma estrutura de madeira, com pontaletes 7,5 x 7,5 cm (3" x 3") e ripas de 2,5 x 7,5 cm (1" x 3").
- ✓ Fornecimento de transporte e alimentação dos operários;
- ✓ Instalação de andaimes e equipamentos necessários para a execução com segurança da obra.

3.2 - ADMINISTRAÇÃO DA OBRA:

A administração da obra será efetuada por técnicos experimentados em obras desta natureza, segundo planilha orçamentária anexa. Após o devido isolamento da área, os serviços serão executados obedecendo a rigoroso padrão de qualidade e segurança do trabalho, e seguirão a seguinte sequência:

- ✓ O horário de trabalho deverá atender as necessidades da Prefeitura Municipal de Inajá, determinados no momento da contratação e durante a execução dos serviços;
- ✓ Planejamento das etapas do serviço, de maneira a minimizar os transtornos inerentes a obras dessa natureza, bem como reduzir ao mínimo o prazo de execução, sendo o prazo máximo permitido de 180 dias corridos;
- ✓ Os funcionários envolvidos nos trabalhos de montagem das estruturas e equipamentos em altura devem estar devidamente treinados e equipados com dispositivos de proteção individual e coletiva;
- ✓ Mobilização de equipe e equipamentos com determinação dos locais a serem utilizados pelo pessoal e material.
- ✓ A contratada deverá seguir todos os critérios da NR-35, norma relativa a trabalho em alturas qualificação de pessoal, documentos a apresentar (Análise de Risco - AR e Permissão para o Trabalho - PT) e necessidade de supervisão de técnico ou engenheiro de segurança.

3.3 – ANDAIMES:

- ✓ Os serviços serão executados através de andaimes fixos apoiados no piso do ginásio, normatizados, autorizados pela SRT (Secretaria Regional do Trabalho), segundo NR- 18 (norma regulamentadora) em seu item 18.15;
- ✓ Os andaimes devem ser dimensionados e construídos de modo a suportar, com segurança, as cargas de trabalho a que estarão sujeitos;
- ✓ Devem ser tomadas precauções especiais, quanto à montagem, desmontagem e movimentação de andaimes próximos às redes elétricas;
- ✓ A madeira eventualmente adicionada a estruturas metálicas para confecção de andaimes deve ser de boa qualidade, seca, sem apresentar nós e rachaduras que comprometam a sua resistência, sendo proibido o uso de pintura que encubra imperfeições;
- ✓ É proibida a utilização de aparas de madeira na confecção de andaimes;
- ✓ Os andaimes devem dispor de sistema guarda-corpo e rodapé, inclusive nas cabeceiras, em todo o perímetro, com exceção do lado da face de trabalho;
- ✓ É proibido retirar qualquer dispositivo de segurança dos andaimes ou anular sua ação;
- ✓ É proibida, sobre o piso de trabalho de andaimes, a utilização de escadas e outros meios para se atingirem lugares mais altos;
- ✓ O acesso aos andaimes deve ser feito de maneira segura e por pessoal comprovadamente treinado;
- ✓ Os montantes dos andaimes devem ser apoiados em sapatas sobre base sólida capaz de resistir aos esforços solicitantes e às cargas transmitidas;
- ✓ É proibido trabalho em andaimes apoiados sobre cavaletes que possuam altura superior a 2,00m (dois metros) e largura inferior a 0,90m (noventa centímetros), inclusive instalação de linha de vida, sempre segundo a NR 18;
- ✓ É proibido o trabalho em andaimes na periferia da edificação sem que haja proteção adequadamente fixada à estrutura;
- ✓ É proibido o deslocamento das estruturas dos andaimes com trabalhadores sobre os mesmos;
- ✓ Os andaimes cujos pisos de trabalho estejam situados a mais de 1,50m (um metro e cinquenta centímetros) de altura devem ser providos de escadas ou rampas;
- ✓ O ponto de instalação de qualquer aparelho de içar materiais deve ser escolhido, de modo a não comprometer a estabilidade e segurança do andaime;
- ✓ A estrutura dos andaimes deve ser fixada à construção por meio de amarração e entroncamento, de modo a resistir aos esforços a que estará sujeita;
- ✓ As torres de andaimes não podem exceder, em altura, 4 (quatro) vezes a menor dimensão da base de apoio, quando não estaiadas;
- ✓ A fixação de todos os cintos de segurança deverá se dar em linha de vida independente do andaime, segundo previsão de normas regulamentadoras específicas.

3.4 – DEMOLIÇÃO E RETIRADA DA COBERTURA EXISTENTE:

Deverá ser retirada a cobertura de telhas de fibrocimento da quadra de esportes, dos vestiários e sanitários, utilizando andaimes, conforme item 3.3., com o cuidado de não quebrar as telhas e armazenar em local a ser definido pela Prefeitura Municipal de Inajá, para ser reutilizada a seu critério.

As telhas quebradas, ou sem condições de serem reutilizadas, deverão ser colocadas em caçambas para bota fora em local a ser definido pela Prefeitura Municipal de Inajá.

3.5 – LIMPEZA E PINTURA DA ESTRUTURA METÁLICA DA QUADRA DE ESPORTES:

Deverá ser executada a limpeza da estrutura de cobertura existente, com lixamento, solda ou outra necessidade das partes que estejam danificadas, lavagem geral para depois executar a pintura de base com tinta alquídica de fundo (tipo zarcão) aplicada a rolo ou pincel sobre superfícies metálicas (exceto perfil) executado em obra (por demão).

Após a secagem da pintura de base, deverá ser executada a pintura com tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético fosco) aplicada a rolo ou pincel sobre superfícies metálicas (exceto perfil) executado em obra (por demão).

3.6 – COBERTURA DOS VESTIÁRIOS E SANITÁRIOS:

Serão utilizadas estruturas metálicas compostas por treliças, terças metálicas e posteriormente das telhas metálicas leves. O tipo de aço a ser adotado deverá ser tipo ASTM A-36 ou ASTM A572 gr50, com parafusos para ligações principais – ASTM A325 – galvanizado a fogo e Parafusos para ligações secundárias – ASTM A307- galvanizado a fogo.

O telhamento será com telhas metálicas, com perfil trapezoidal em chapa de aço galvanizado e = 0,43mm, fabricados em aço galvanizado ou galvalume, que oferecem alta proteção contra corrosão.

A galvanização é um dos processos mais eficazes e econômicos empregados para proteger o aço contra a corrosão. A proteção do aço pelo revestimento de zinco se desenvolve por meio de dois mecanismos: proteção por barreira exercida pela camada de revestimento e proteção galvânica ou sacrificial, que ocorre na exposição simultânea do par aço-zinco.

Galvalume é o nome dado para a chapa de aço revestida com uma camada de liga Al-Zn. A combinação do zinco com o alumínio alia a excelente performance do zinco em proteger bordas e pequenas discontinuidades no revestimento à excepcional resistência por barreira oferecida pelo alumínio. Este produto mantém a resistência estrutural do aço-base e confere alta resistência à corrosão atmosférica, elevada refletividade ao calor, o que gera maior conforto térmico, resistência à oxidação em temperaturas elevadas e beleza estética.

É de extrema importância os cuidados que devem existir para o descarregamento e manuseio das telhas, para evitar danos nas mesmas, a seguir alguns dos cuidados que devem ser tomados, por sugestão dos fabricantes:

- ✓ Quando manual nunca descarregar sem luvas;
- ✓ Nunca descarregar sob chuva;
- ✓ Não arrastar as telhas na descarga;
- ✓ Ao descarregar as telhas utilizar o mesmo número de pessoas em cima e na parte de baixo do caminhão;
- ✓ Verificar se as telhas estão secas ou molhadas;
- ✓ Em caso de telhas molhadas, não armazenar sem secar cada um dos produtos;
- ✓ Quando no descarregamento forem utilizados equipamentos como munks ou guindastes, as cintas deverão ter em suas bases caibros maiores que a largura da telha (1020mm), para que no momento de içar a carga, as bordas das telhas não sejam amassadas pelas cintas. Nunca utilizar correntes ou cabos de aço.
- ✓ As telhas devem ser suspensas, uma a uma, por sistemas de elevação convencionais até o telhado;
- ✓ Não arraste as telhas sobre o chão, terças, longarinas etc.;
- ✓ Para maior segurança dos montadores, o manuseio das telhas deve ser realizado utilizando os seguintes EPIs: luva e bota de segurança.

3.6.1 – Esquema de Montagem:

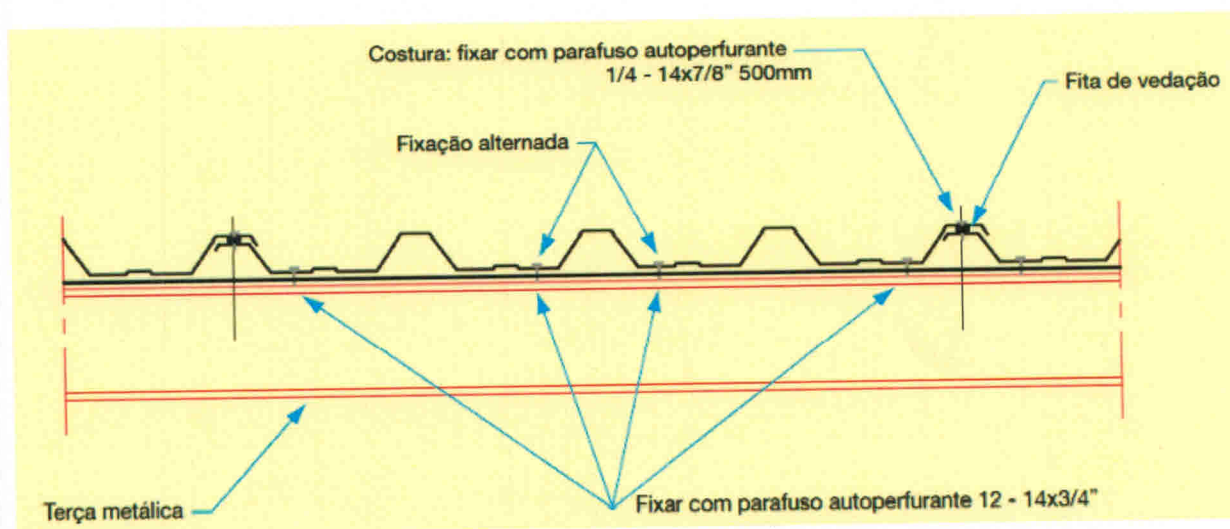


Figura 1 - Esquema de montagem – Fonte Fabricantes

3.7 – COBERTURA E FECHAMENTO LATERAL DA QUADRA DE ESPORTES:

Serão utilizadas as telhas de aço com isolamento acústico, ou telhas “sanduíche” como são popularmente conhecidas que são compostas por duas folhas de telhas simples separadas por uma camada de material isolante, que pode ser isopor, poliuretano ou outro material com características termoacústico-isolantes.

Com essa configuração, eliminam-se boa parte dos problemas que se apresentavam no uso de telhas de aço simples, como o conforto térmico e acústico, porém o peso sobre a estrutura agora é maior.

Apesar de ter um peso próprio maior que o dobro de uma telha simples, esse peso não influencia tanto no dimensionamento da cobertura pois representa em torno de 23% do peso que a estrutura deve suportar. Dessa forma, aumentar o peso da telha não tem um impacto muito grande no peso da estrutura metálica.

O isolamento termoacústico em geral é feito com Poliestireno expandido (EPS, popularmente chamado de Isopor), Lã de Rocha, Lã de Vidro e Poliuretano, porém o resultado prático desses materiais é praticamente idêntico: Se no ambiente externo estiver fazendo 40° C, no ambiente interno a temperatura estará em torno de 24°, em todos esses materiais. Ou seja, qualquer que seja o material isolante, consegue-se reduzir a temperatura em aproximadamente 16°C (para espessura de 30mm de isolante térmico).

Não apresentam mais problemas de ruídos quando está chovendo mesmo que forte e a distância entre apoios pode ser aumentada para até 4 metros (dependendo da espessura das telhas).

3.7.1 – Esquema de Montagem do telhamento da cobertura e fechamento lateral da quadra de esportes:

A montagem exige, de imediato, a verificação das dimensões, que devem ser indicadas no projeto, sobretudo com relação a:

- ✓ Comprimento e largura;
- ✓ Espaçamento;
- ✓ Nivelamento da face superior;
- ✓ Paralelismo nas terças.

No fechamento lateral, observe o alinhamento e o prumo das terças. Deverão ser perfeitos, bem como alinhamento longitudinal na colocação.

Na hora da montagem, observe a direção do vento. Monte as telhas em sentido contrário ao do vento e iniciada do beiral da cumeeira.

Se a obra tiver duas águas opostas, a cobertura deverá ser feita, simultaneamente, em ambos os lados. Assim haverá coincidência das ondulações na cumeeira.

Observe como as telhas devem ser elevadas do chão ao local do assentamento.

Lembre-se que o furo deve ser feito no mínimo a 25 mm da borda da telha e de colocar três conjuntos de fixação por telha e por apoio.

No recobrimento lateral das telhas, devem ser usados parafusos de costura espaçados no máximo a cada 500 mm.

Durante a montagem, retire as limalhas de furação e corte da superfície da cobertura. As limalhas quentes grudam na película da tinta e enferrujam rapidamente, facilitando o processo de corrosão.

Para maior segurança no canteiro, adote o método de tábuas apoiadas, no mínimo em três terças. Assim, o pessoal da montagem desloca-se em segurança. Quando o caimento for grande, devem-se amarrar as tábuas às terças e pregar travessas.

Aplicar parafusos $\frac{1}{4}$ " - 14 x $\frac{7}{8}$ ", auto-brocantes de costuras nas sobreposições da onda de cada telha, cada parafuso de costura deve ser aplicado numa distância máxima de 500mm. Para fixar a telha na terça aplicar parafusos 12 - 14 x $3\frac{1}{4}$ " auto-brocantes de fixação. Fixar os parafusos na onda alta da telha de forma alternada. Usar parafusos de fixação próprios para Madeira ou para Aço.

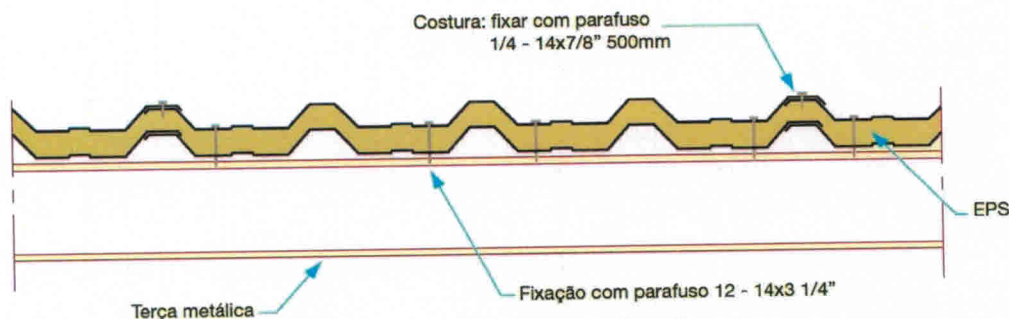


Figura 02 – Detalhe da Fixação das telhas.

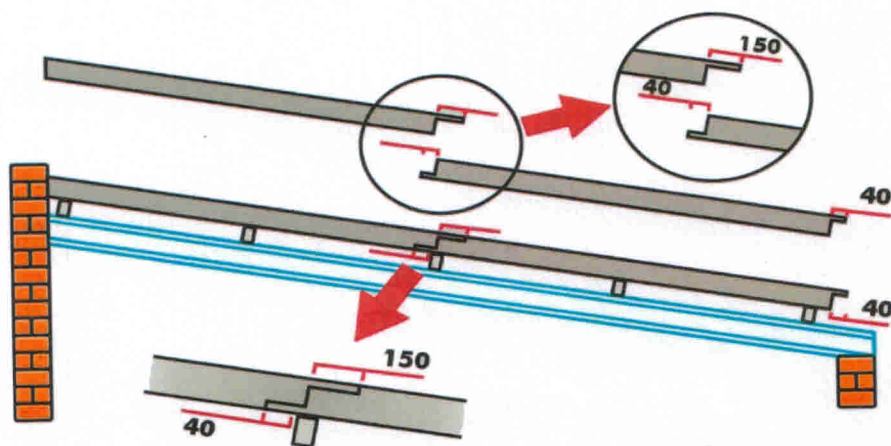


Figura 03 – Detalhe da sobreposição das telhas.

3.8 – CALHAS CONDUTORES DE ÁGUA PLUVIAIS:

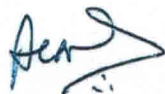
As Calhas serão em chapa de aço galvanizado nº 24, com desenvolvimento de 50 cm e os condutores das águas pluviais, serão em tubos de PVC serie R, com diâmetro de 100 mm, que deverão ser fixados nas colunas pré-moldadas de concreto com cintas metálicas galvanizadas.

3.9 – LIMPEZA FINAL DA OBRA:

A PREFEITURA Municipal de Inajá, deverá definir o local para a destinação das telhas de fibrocimento que serão retiradas. Sendo os fragmentos resultantes do desmonte da cobertura, alvenaria deve ser transportados com emprego de pás ou outro processo manual para colocação em papa-entulhos.

Os papa-entulhos devem ser dispostos próximos a obra de forma a não interferir no tráfego de pessoas e carros e, se possível, não comprometer o aspecto visual. O material fragmentado será então carregado em caminhão caçamba e transportado para bota-fora previamente escolhido.

A CONTRATADA deverá manter, no decorrer dos serviços, as instalações com grau de limpeza compatível com os serviços executados, zelando para que todos os funcionários se conscientizem de forma a colaborar com tal tarefa, ao término dos trabalhos diários, em todas as áreas onde os serviços forem desenvolvidos, deverão ser desmontadas e removidas pela CONTRATADA, as suas instalações provisórias necessárias à perfeita execução dos serviços.



Engº Civil Antonio Carlos Havro de Sá
CREA PR 13.212-D

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

MUNICÍPIO: INAJÁ

Ref.: nov/20

EMPREENDEIMENTO: REFORMA DO CENTRO ESPORTIVO

BDI 20,51%

VALOR: 373.519,03

Código Sinapi	Descrição	Unidade	Quantidade	Preço Unitário		
				Unitário		Total
				S/BDI	C/BDI	
1	CANTEIRO DE OBRAS					
Composição1	Placa de obra em chapa de aço galvanizado	m ²	1,92	25,17	30,33	58,23
10527	Locação de andaime metálico tubular de encaixe, tipo de torre, com largura de 1 ate 1,5 m e altura de *1,00* m (incluso sapatas fixas ou rodízios)	m x Mês	192,00	12,00	14,46	2.776,32
97063	Montagem e desmontagem de andaime modular facheiro, com piso metálico, para edificações com múltiplos pavimentos (exclusive andaime e limpeza)	m ²	144,00	9,93	11,97	1.723,68
2	DEMOLIÇÃO/RETIRADA					
2.1	Cobertura					
97642	Remoção de trama metálica ou de madeira para forro, de forma manual, sem reaproveitamento	m ²	317,80	2,81	3,39	1.077,34
97647	Remoção de telhas de fibrocimento, de forma manual, com reaproveitamento - Cobertura da Área da quadra de esportes	m ²	1.278,00	3,03	3,65	4.664,70
97647	Remoção de telhas de fibrocimento, de forma manual, com reaproveitamento - Fechamento lateral da quadra de esportes	m ²	637,80	3,03	3,65	2.327,97
3	COBERTURA					
3.1	Cobertura dos Sanitários e Vestiários					
100774	Estrutura treliçada de cobertura, com ligações soldadas, perfis metálicos, chapas metálicas, mão de obra e transporte com guindaste	kg	2.542,40	9,50	11,45	29.110,48
Composição2	Telhamento com telhas metálicas em chapa de aço galvanizado e = 0,43mm	m ²	317,80	55,95	67,43	21.429,25
3.2	Cobertura da Quadra Esportiva					

Código Sinapi	Descrição	Unidade	Quantidade	Preço Unitário		
				Unitário		Total
				S/BDI	C/BDI	
100722	Limpeza e pintura com tinta alquídica de fundo (tipo zarcão) aplicada a rolo ou pincel sobre superfícies metálicas (exceto perfil) executado em obra (por demão).	m ²	1.393,57	20,70	24,95	34.769,62
100750	Pintura com tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético fosco) aplicada a rolo ou pincel sobre superfícies metálicas (exceto perfil) executado em obra (por demão).	m ²	1.393,57	21,15	25,49	35.522,15
Composição3	Telhamento com telha metálica termoacústica e = 43 mm, com até 2 águas, incluso içamento - Cobertura da área da quadra de esportes	m ²	1.278,00	121,99	147,01	187.878,78
Composição2	Telhamento com telhas metálicas em chapa de aço galvanizado e = 0,43mm - Fechamento lateral da quadra de esportes	m ²	637,80	55,95	67,43	43.006,85
94228	Calha em chapa de aço galvanizado nº 24, desenvolvimento de 50cm	m ²	30,25	62,64	75,49	2.283,57
89578	Tubo PVC, série R, água pluvial, DN 100 mm, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais.	m	116,80	35,97	43,35	5.063,28
94231	Rufo em chapa de aço galvanizado nº 24, corte de 25 cm	m ²	40,85	37,11	44,72	1.826,81
TOTAL						373.519,03

RESPONSÁVEL TÉCNICO



Engº Civil Antonio Carlos Havro de Sá

CREA/PR 13.212-D

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

UNICÍPIO: INAJÁ
OBJETO: REFORMA DO CENTRO ESPORTIVO
VALOR: 373.519,03

Item	Descrição	Valor	Mês 1		Mês 2		Mês 3		Mês 4	
			Físico	Financeiro	Físico	Financeiro	Físico	Financeiro	Físico	Financeiro
1	CANTEIRO DE OBRAS	4.558,23	100%	4.558,23		0,00		0,00		0,00
2	DEMOLIÇÃO/RETIRADA									
2.1	Cobertura	8.070,01	50%	4.035,01	50%	4.035,01		0,00		0,00
3	COBERTURA									
3.1	Cobertura dos Sanitários e Vestiários	50.539,73		0,00	40%	20.215,89	40%	20.215,89	20%	10.107,95
3.2	Cobertura da Quadra Esportiva	310.351,06		0,00	40%	124.140,42	40%	124.140,42	20%	62.070,21
Total		373.519,03	2,3	8.593,24	39,73	148.391,32	38,65	144.356,31	19,32	72.178,16

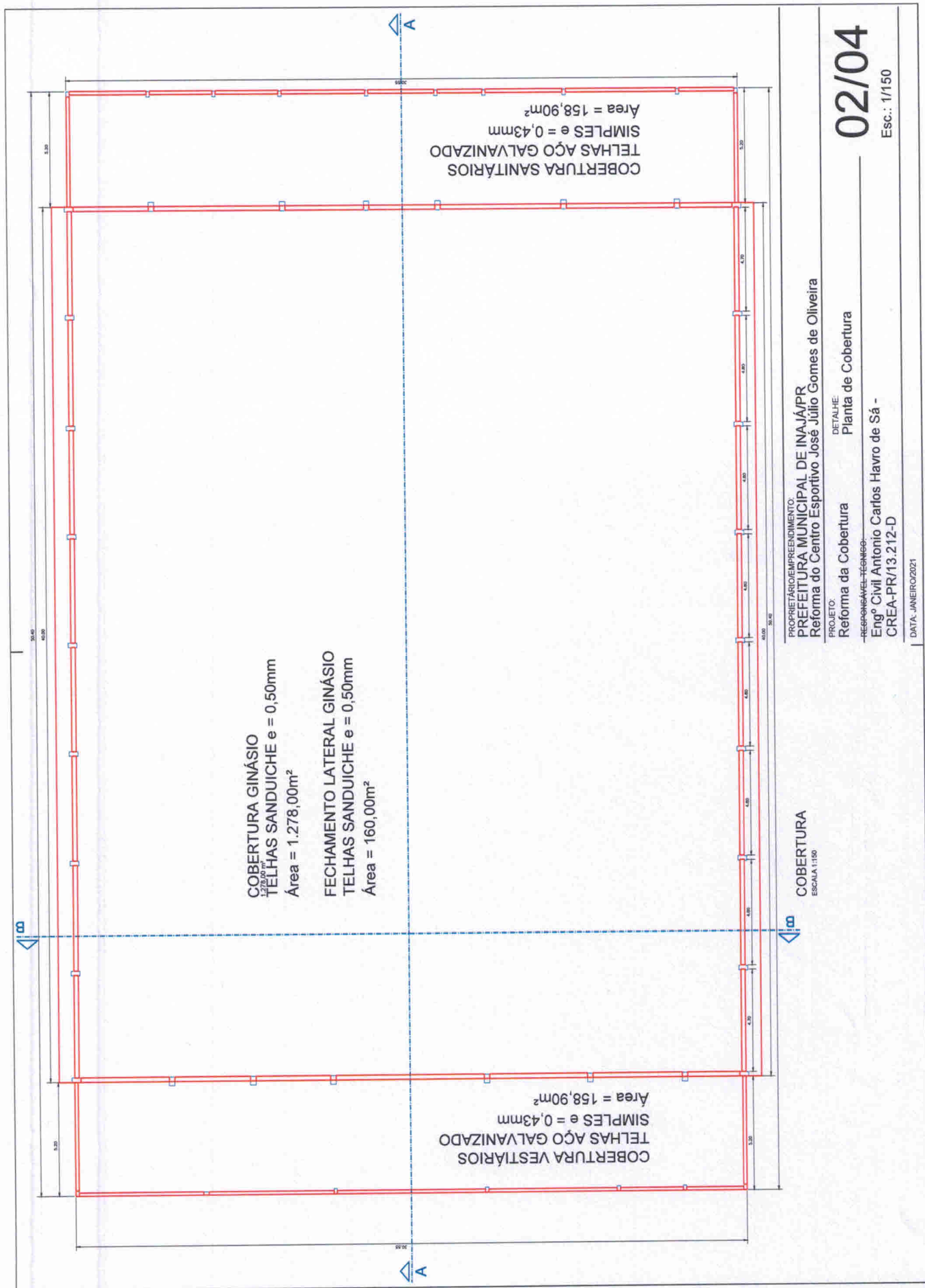
PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

REFERENCIA SINAPI nov/20

PROPRIETÁRIO INAJÁ/PR
EMPREENDEIMENTO REFORMA DO CENTRO ESPORTIVO

Tipo	Código Sinapi	Descrição	Unid	Coeficiente Unitário	Preço Unitário	Custo Unitário		
						Serviço	Material	Total
PRELIMINARES	Composição1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m ²			66,44	304,13	370,57
Composição	88262	Carpinteiro de formas com encargos complementares	h	1,00000	24,97	24,97	0,00	24,97
Composição	88316	Servente com encargos complementares	h	2,00000	19,38	38,76	0,00	38,76
Composição	94962	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l.	m ³	0,01000	270,91	2,71	0,00	2,71
Insumo	4417	Sarrafo de madeira não aparelhada *2,5 x 7* cm, macaranduba, angelim ou equivalente da região	m	1,00000	5,89	0,00	5,89	5,89
Insumo	4491	Peca de madeira nativa / regional 7,5 x 7,5cm (3x3) não aparelhada (p/forma)	m	4,00000	4,21	0,00	16,84	16,84
Insumo	4813	Placa de obra (para construção civil) em chapa galvanizada *n. 22*, de *2,0 x 1,125* m	m ²	1,00000	280,00	0,00	280,00	280,00
Insumo	5075	Prego de aço polido com cabeça 18 x 30 (2 3/4 x 10)	kg	0,11000	12,76	0,00	1,40	1,40
COBERTURA	Composição2	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA e = 43 mm, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO	m ²			2,56	53,39	55,95
Insumo	Cotação	Parafuso brocante sextavado zincado 12 x 1/4" x 3/4	Unid	2,00000	0,72	0,00	1,44	1,44
Insumo	Cotação	Telhas metálicas trapezoidais, com chapas de espessura de 0,43mm	m ²	1,00000	51,95	0,00	51,95	51,95
Composição	88316	Servente com encargos complementares	h	0,06200	19,38	1,20	0,00	1,20
Composição	88323	Telhadista com encargos complementares	h	0,05600	23,48	1,31	0,00	1,31
Composição	93281	Guincho elétrico de coluna, capacidade 400 kg, com moto freio, motor trifásico de 1,25 cv - chp diurno. af_03/2016	CHP	0,00090	24,38	0,02	0,00	0,02
Composição	93282	Guincho elétrico de coluna, capacidade 400 kg, com moto freio, motor trifásico de 1,25 cv - chi diurno. af_03/2016	CHI	0,00120	23,54	0,03	0,00	0,03
COBERTURA	Composição3	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA e = 43 mm, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO	m ²			2,56	119,43	121,99
Insumo	Cotação	Parafuso brocante sextavado 5/16" MF ECOSAL EPS	Unid	2,00000	0,72	0,00	1,44	1,44

Tipo	Código Sinapi	Descrição	Unid	Coeficiente Unitário	Preço Unitário	Custo Unitário		
						Serviço	Material	Total
Insumo	Cotação	Telhas metálicas trapezoidais termoacústicas, tipo sanduiche, com isolamento térmico e acustico entre as chapas, com chapas de espessura de 0,43mm e núcleo em EPS, com espessura de 30mm	m²	1,00000	117,99	0,00	117,99	117,99
Composição	88316	Servente com encargos complementares	h	0,06200	19,38	1,20	0,00	1,20
Composição	88323	Telhadista com encargos complementares	h	0,05600	23,48	1,31	0,00	1,31
Composição	93281	Guincho elétrico de coluna, capacidade 400 kg, com moto freio, motor trifásico de 1,25 cv - chp diurno. af_03/2016	CHP	0,00090	24,38	0,02	0,00	0,02
Composição	93282	Guincho elétrico de coluna, capacidade 400 kg, com moto freio, motor trifásico de 1,25 cv - chi diurno. af_03/2016	CHI	0,00120	23,54	0,03	0,00	0,03



COBERTURA
ESCALA 1/150

PROPRIETÁRIO/EMPREENHIMENTO
PREFEITURA MUNICIPAL DE INAJÁ/PR
Reforma do Centro Esportivo José Júlio Gomes de Oliveira

PROJETO
Reforma da Cobertura

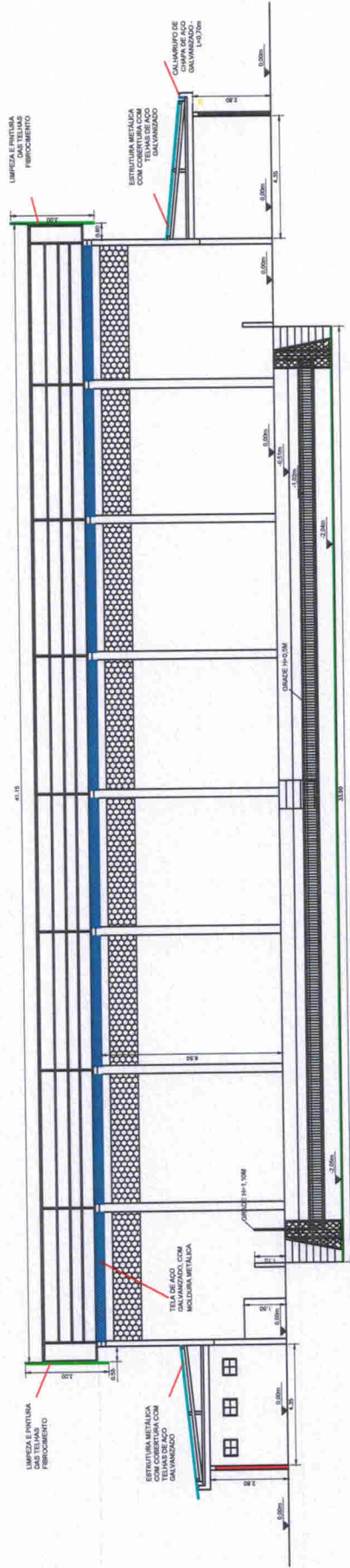
DETALHE
Planta de Cobertura

RESPONSÁVEL TÉCNICO
Engº Civil Antonio Carlos Havro de Sá -
CREA-PR/13.212-D

DATA: JANEIRO/2021

02/04

Esc.: 1/150



CORTE AA
ESCALA 1:150

PROPRIETÁRIO/EMPREENHIMENTO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE INAJÁ/PR
Reforma do Centro Esportivo José Júlio Gomes de Oliveira

PROJETO:
Reforma da Cobertura

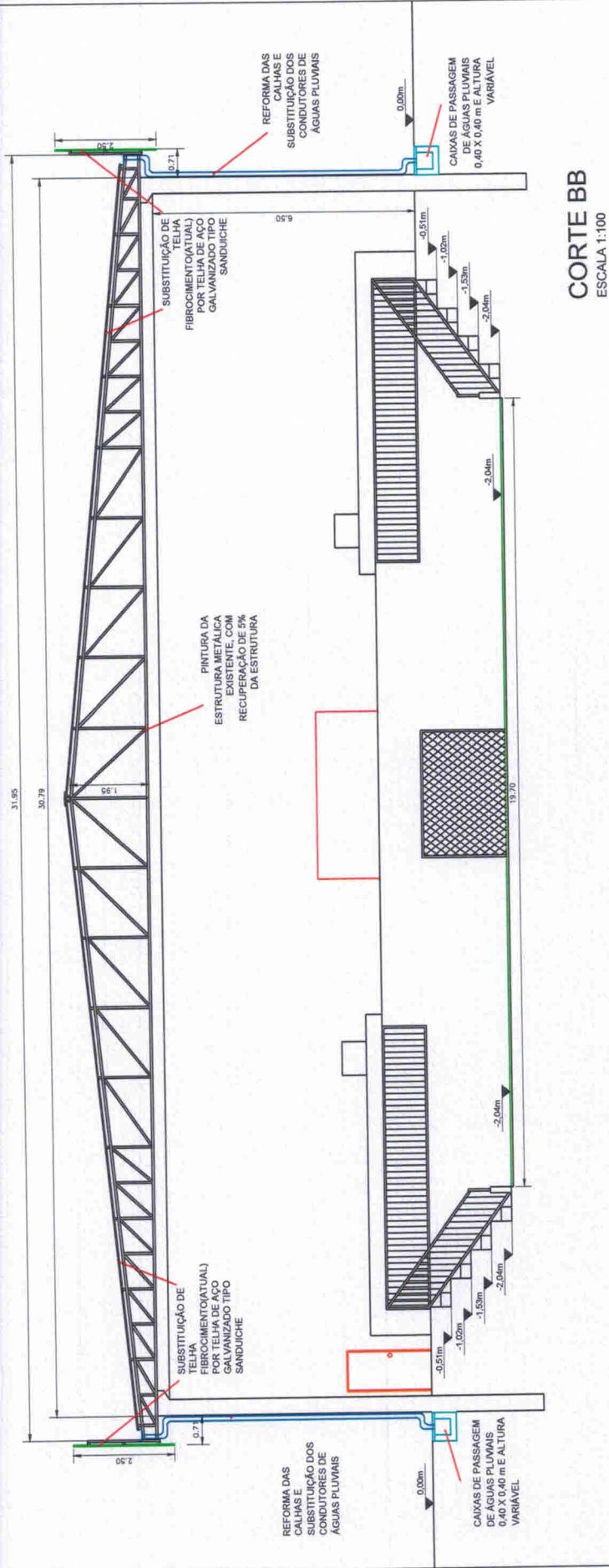
DETALHE:
Corte AA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Engº Civil Antonio Carlos Havro de Sá -
CREA-PR/13.212-D

DATA: JANEIRO/2021

03/04

Esc.: 1/150



PROPRIETÁRIO/EMPREENHIMENTO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE INAJÁ/PR
 Reforma do Centro Esportivo José Júlio Gomes de Oliveira

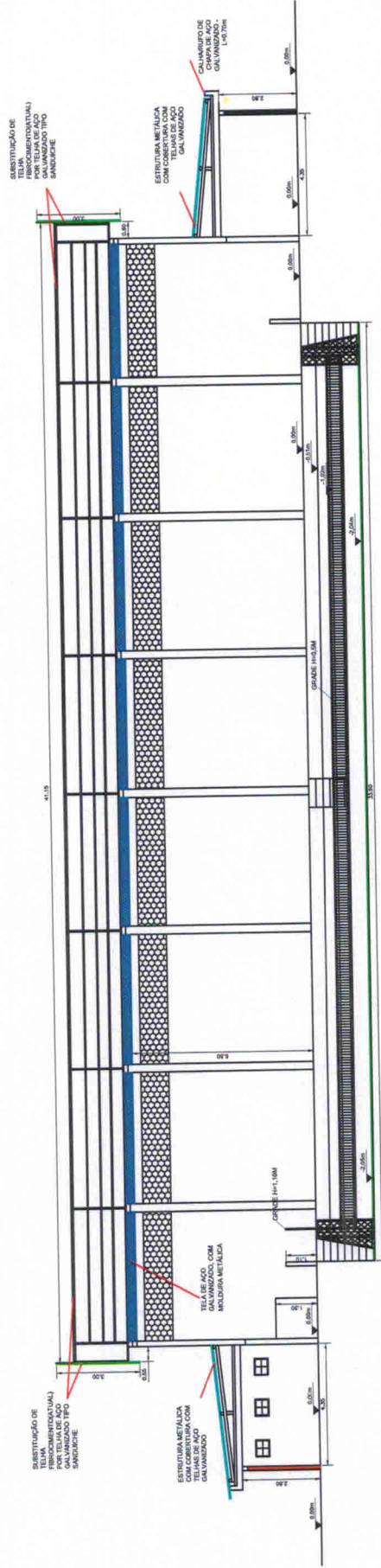
PROJETO:
Reforma da Cobertura
 DETALHE:
Corte BB

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Engº Civil Antonio Carlos Havro de Sá - CREA-PR/13.212-D

DATA: JANEIRO/2021

04/04

Esc.: 1/100



CORTE AA
ESCALA 1:150

PROPRIETÁRIO/EMPREENHIMENTO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE INAJÁ/PR
Reforma do Centro Esportivo José Júlio Gomes de Oliveira

PROJETO: Reforma da Cobertura
DETALHE: Corte AA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Engº Civil Antonio Carlos Havro de Sá -
CREA-PR/13.212-D

DATA: JANEIRO/2021

03/04

Esc.: 1/150

COMPOSIÇÃO DE BDI DETALHADA

Proprietário:	MUNICÍPIO DE INAJÁ
Empreendimento:	Reforma do Centro Esportivo
Tipo de Obra:	1

Tipos de obras	1	Construção de Edifícios
	2	Construção de Ferrovias e Rodovias
		Construção de Redes de Abastecimento de água.
	3	Coleta de esgoto e Construções correlatas
	4	Construção e manutenção de Estações e Redes de distribuição de Energia elétrica
	5	Obras Portuárias, Marítimas e Fluviais
	6	Fornecimento de Materiais e Equipamentos

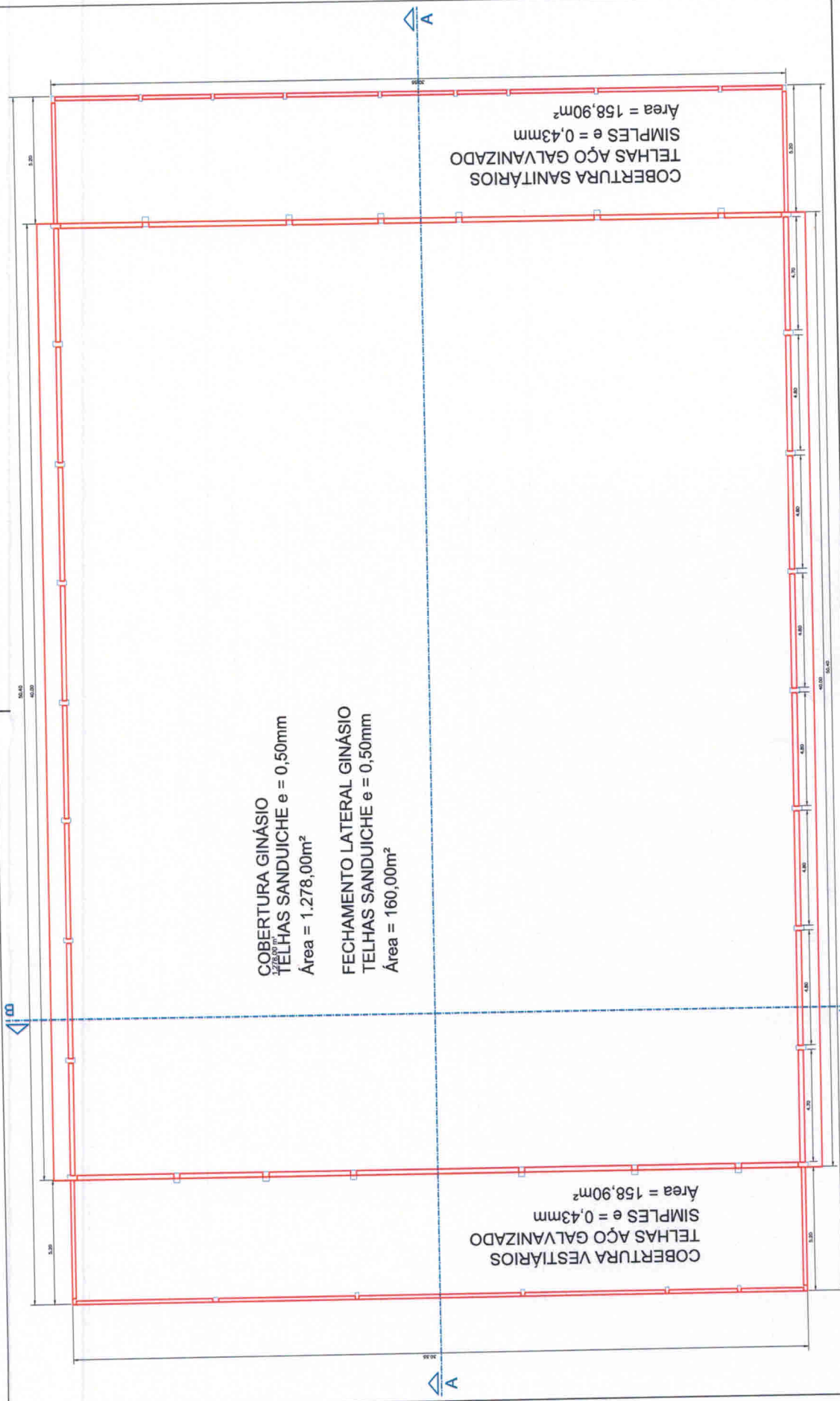
IMPOSTOS	ISSQN	1,50%
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	TOTAL IMPOSTOS	5,15%

CÁLCULO DO BDI				Intervalo admissível		
Parcela do BDI	Sigla	Valor adotado	Situação	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Administração Central	AC	3,00%	OK!	3,00%	4,00%	5,50%
Seguro e Garantia	S,G	1,00%	OK!	0,80%	0,80%	1,00%
Risco	R	0,97%	OK!	0,97%	1,27%	1,27%
Despesas Financeiras	DF	1,39%	OK!	0,59%	1,23%	1,39%
Lucro	L	7,40%	OK!	6,16%	7,40%	8,96%
PIS, COFINS E ISSQN	I	5,15%		8,65%		
BDI SEM DESONERAÇÃO		20,51%	OK!	20,34%	22,12%	25,00%

Declaramos que esta planilha foi elaborada conforme equação para cálculo do percentual do BDI recomendada pelo Acórdão 2622/2013 - TCU, representada pela fórmula abaixo.

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Engº Antonio Carlos Havro de Sá
CREA/PR 13.212-D



COBERTURA
ESCALA 1:150

PROPRIETÁRIO/EMPREENHIMENTO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE INAJÁ/PR
Reforma do Centro Esportivo José Júlio Gomes de Oliveira

PROJETO:
Reforma da Cobertura

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Engº Civil Antonio Carlos Havro de Sá -
CREA-PR/13.212-D

DETALHE:
Planta de Cobertura

02/04

Esc.: 1/150

DATA: JANEIRO/2021



DATA: JANEIRO/2021

Esc.: 1/100

PLANILHA DE COTAÇÃO DE PREÇOS

OBRA: REFORMA DO GINÁSIO DE ESPORTES DE INAJA - PR

ITEM	DESCRIÇÃO	Unidade	Quantidade	Preço			
				Telhaço	Telhapar	Casa das Telas	Média
1	Telha AZ150 TR25 0,43 x 1070mm	m ²	1	53,85	49	53	51,95
2	Telha termoacústica EPS 30mm AZ150 TR25 0,43mm 2F	m ²	1	123,97	115	115	117,99
3	Parafuso brocante sextavado 5/16" MF ECOSAL EPS	unid	1	0,7948	0,65		0,7224
4	Parafuso brocante sextavado zincado 12 x 1/4" x 3/4	unid	1	0,2451	0,25		0,24755

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

REFERENCIA SINAPI nov/20

PROPRIETÁRIO INAJÁ/PR
EMPREENDEIMENTO REFORMA DO CENTRO ESPORTIVO

Tipo	Código Sinapi	Descrição	Unid	Coeficiente Unitário	Preço Unitário	Custo Unitário		
						Serviço	Material	Total
PRELIMINARES	Composição1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m ²			66,44	304,13	370,57
Composição	88262	Carpinteiro de formas com encargos complementares	h	1,00000	24,97	24,97	0,00	24,97
Composição	88316	Servente com encargos complementares	h	2,00000	19,38	38,76	0,00	38,76
Composição	94962	Concreto magro para lastro, traço 1:4:5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l.	m ³	0,01000	270,91	2,71	0,00	2,71
Insumo	4417	Sarrafo de madeira não aparelhada *2,5 x 7* cm, macaranduba, angelim ou equivalente da região	m	1,00000	5,89	0,00	5,89	5,89
Insumo	4491	Peça de madeira nativa / regional 7,5 x 7,5cm (3x3) não aparelhada (p/forma)	m	4,00000	4,21	0,00	16,84	16,84
Insumo	4813	Placa de obra (para construção civil) em chapa galvanizada *n. 22* , de *2,0 x 1,125* m	m ²	1,00000	280,00	0,00	280,00	280,00
Insumo	5075	Prego de aço polido com cabeça 18 x 30 (2 3/4 x 10)	kg	0,11000	12,76	0,00	1,40	1,40
COBERTURA	Composição2	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA e = 43 mm, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO	m ²			2,56	53,39	55,95
Insumo	Cotação	Parafuso brocante sextavado zincado 12 x 1/4" x 3/4	Unid	2,00000	0,72	0,00	1,44	1,44
Insumo	Cotação	Telhas metálicas trapezoidais, com chapas de espessura de 0,43mm	m ²	1,00000	51,95	0,00	51,95	51,95
Composição	88316	Servente com encargos complementares	h	0,06200	19,38	1,20	0,00	1,20
Composição	88323	Telhadista com encargos complementares	h	0,05600	23,48	1,31	0,00	1,31
Composição	93281	Guincho elétrico de coluna, capacidade 400 kg, com moto freio, motor trifásico de 1,25 cv - chp diurno. af_03/2016	CHP	0,00090	24,38	0,02	0,00	0,02
Composição	93282	Guincho elétrico de coluna, capacidade 400 kg, com moto freio, motor trifásico de 1,25 cv - chi diurno. af_03/2016	CHI	0,00120	23,54	0,03	0,00	0,03
COBERTURA	Composição3	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA e = 43 mm, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO	m ²			2,56	119,43	121,99
Insumo	Cotação	Parafuso brocante sextavado 5/16" MF ECOSAL EPS	Unid	2,00000	0,72	0,00	1,44	1,44

Tipo	Código Sinapi	Descrição	Unid	Coeficiente Unitário	Preço Unitário	Custo Unitário		
						Serviço	Material	Total
Insumo	Cotação	Telhas metálicas trapezoidais termoacústicas, tipo sanduiche, com isolamento térmico e acustico entre as chapas, com chapas de espessura de 0,43mm e núcleo em EPS, com espessura de 30mm	m ²	1,00000	117,99	0,00	117,99	117,99
Composição	88316	Servente com encargos complementares	h	0,06200	19,38	1,20	0,00	1,20
Composição	88323	Telhadista com encargos complementares	h	0,05600	23,48	1,31	0,00	1,31
Composição	93281	Guincho elétrico de coluna, capacidade 400 kg, com moto freio, motor trifásico de 1,25 cv - chp diurno. af_03/2016	CHP	0,00090	24,38	0,02	0,00	0,02
Composição	93282	Guincho elétrico de coluna, capacidade 400 kg, com moto freio, motor trifásico de 1,25 cv - chi diurno. af_03/2016	CHI	0,00120	23,54	0,03	0,00	0,03



1. Responsável Técnico

ANTONIO CARLOS HAVRO DE SÁ

Título profissional:

ENGENHEIRO CIVIL, ENGENHEIRO DE OPERAÇÃO - CONSTRUÇÃO CIVIL

RNP: 1702044874

Carteira: PR-13212/D

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICÍPIO DE INAJÁ**

AVENIDA ANTONIO VEIGA MARTINS, 80

CENTRO - INAJÁ/PR 87670-000

CNPJ: 76.970.318/0001-67

Contrato: 97/2020

Celebrado em: 07/08/2020

Valor: R\$ 12.000,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Público) brasileira

3. Dados da Obra/Serviço

RUA SÃO TOMÉ E OTAVIANO COELHO E TRAVESSAS DELFINO PAULA DUARTE E EDVALDO SIMÕES, S/Nº

CENTRO - INAJÁ/PR 87670-000

Data de Início: 07/08/2020

Previsão de término: 31/12/2020

Coordenadas Geográficas: -22,752661 x -52,205536

Finalidade: Infra-estrutura

Proprietário: **MUNICÍPIO DE INAJÁ**

CNPJ: 76.970.318/0001-67

RUA CERRO AZUL, ESQUINA COM RUA VEREADOR MIGUEL VACCA, S/Nº

CENTRO ESPORTIVO JOSÉ JÚLIO GOMES DE OLIVEIRA CENTRO - INAJÁ/PR 87670-000

Data de Início: 07/08/2020

Previsão de término: 31/12/2020

Coordenadas Geográficas: -22,750873 x -52,199553

Finalidade: Infra-estrutura

Proprietário: **MUNICÍPIO DE INAJÁ**

CNPJ: 76.970.318/0001-67

RUA PROJETADA B, D, E, F E G, S/Nº

CONJUNTO HABITACIONAL - INAJÁ/PR 87670-000

Data de Início: 07/08/2020

Previsão de término: 31/12/2020

Coordenadas Geográficas: -22,753916 x -52,19494

Finalidade: Infra-estrutura

Proprietário: **MUNICÍPIO DE INAJÁ**

CNPJ: 76.970.318/0001-67

4. Atividade Técnica

Elaboração

[Projeto] de pavimentação asfáltica para vias urbanas
[Projeto, Projeto arquitetônico] de reforma de edificação em materiais mistos
[Projeto] de pavimentação asfáltica para vias urbanas
[Projeto] de sinalização urbana
[Elaboração de orçamento] de pavimentação asfáltica para vias urbanas
[Elaboração de orçamento] de reforma de edificação em materiais mistos
[Dimensionamento] de pavimentação asfáltica para vias urbanas
[Projeto] de sinalização urbana

Quantidade	Unidade
9.000,00	M2
1.469,00	M2
6.837,89	M2
11,00	UNID
2,00	UNID
1,00	UNID
6.837,89	M2
312,60	M2

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

PROJ DE PAVIMENTAÇÃO, RECAPEAMENTO ASFÁLTICO E REFORMA DO CENTRO ESPORTIVO, ORÇAMENTOS, MEMORIAL E CRONOGRAMA

6. Declarações

Acessibilidade: Declara a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local

de

data

de

ANTONIO CARLOS HAVRO DE SÁ - CPF: 183.625.679-53

MUNICÍPIO DE INAJÁ - CNPJ: 76.970.318/0001-67

8. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site www.crea-pr.org.br.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pr.org.br ou www.confex.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Acesso nosso site www.crea-pr.org.br

Central de atendimento: 0800 041 0067



CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Paraná

Registrada em : 17/09/2020

ART Isenta



CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Paraná

