



LEONARDO DE **JESUS** ALEXANDRE Maj Eng
Chefe do SERINFRA-RJ

DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA - DIRINFRA

SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DO RIO DE JANEIRO –
SERINFRA-RJ

Av. Marechal Câmara, 233 – 3º andar - Rio de Janeiro - RJ, 20.020-080

Laudo de Avaliação – Manguinhos (Lote 8)

LAUDO DE AVALIAÇÃO

SUPERVISOR TÉCNICO:

1ºTen Eng Icaro Barros **SANGLARD**
CREA-RJ 2023.105.216/RJ

COORDENADOR TÉCNICO:

Cap Eng **PEDRO HENRIQUE** Moreira Ribeiro
CREA-RJ: 2012.107.625/D

NÚMERO:

13/SERINFRA-RJ/SPI/2025

DATA:

30/05/2025

REVISÃO:

01

LAUDO DE AVALIAÇÃO

SUMÁRIO

1 SOLICITANTE.....	4
2 OBJETIVO DA AVALIAÇÃO	4
3 FINALIDADE DA AVALIAÇÃO	4
4 IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO BEM AVALIANDO	4
4.1. DOCUMENTAÇÃO DO IMÓVEL	5
4.2. LOCALIZAÇÃO DO IMÓVEL	5
5 PRESSUPOSTOS LIMITANTES	6
6 DIAGNÓSTICO DE MERCADO	7
7 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA.....	8
7.1. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	8
8 METODOLOGIA UTILIZADA.....	8
8.1. METODOLOGIA UTILIZADA – TERRENO	9
8.2. METODOLOGIA UTILIZADA NO CALCULO DE BENFEITORIA- PÁTIO DE MANOBRA.....	12
8.3. GRAUS DE FUNDAMENTAÇÃO DOS MÉTODOS UTILIZADOS	13
9 RESULTADO DA AVALIAÇÃO DE IMÓVEIS	16
10 CÁLCULO DA CESSÃO ONEROSA.....	17
11 RESULTADOS	18
12 MEMÓRIA DE CÁLCULO DO VALOR DO IMÓVEL	18
13 RESPONSABILIDADE TÉCNICA.....	19
14 ENCERRAMENTO	19

AUTOR

COORDENADOR TÉCNICO

SUPERVISOR TÉCNICO

3 / 28

LAUDO DE AVALIAÇÃO**1 SOLICITANTE**

Laudo de avaliação de mercado solicitado pelo Grupamento de Apoio do Rio de Janeiro, localizado na Av. Brasil, nº 2996, Gleba 3, Lote 8, Manguinhos, Rio de Janeiro/RJ.

2 OBJETIVO DA AVALIAÇÃO

Determinar o valor de mercado da fração de imóvel de propriedade da União, cuja parcela do terreno é de responsabilidade administrativa do GAP-RJ.

3 FINALIDADE DA AVALIAÇÃO

Auxiliar a União a quaisquer processos referentes ao valor do referido imóvel, sejam eles para cálculo de multa de ocupações irregulares e processos de reversão à Secretaria do Patrimônio da União.

4 IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO BEM AVALIANDO

O lote 8 está situado no Bairro de Manguinhos, Zona Norte do município do Rio de Janeiro, inserido na área de planejamento AP 3 conforme estabelecido pelo Projeto de Lei Complementar nº 270 de 2024. Esta região é caracterizada por sua diversidade socioeconômica e cultural significativa.

Localizado estrategicamente próximo a vias de grande importância logística, como a Avenida Brasil, Linha Vermelha e Linha Amarela, Manguinhos desempenha um papel crucial no panorama urbano do Rio de Janeiro. Notável por abrigar tanto comunidades carentes quanto áreas industriais, o bairro é também conhecido por ser o local do Pavilhão Mourisco, um exemplar distinto da arquitetura neomourisca no Brasil, que serve como sede da Fundação Oswaldo Cruz.

O uso e ocupação do solo na área são regulados conforme a planta de zoneamento da Prefeitura do Rio de Janeiro, refletindo a presença de instituições educacionais de relevância, tais como o Colégio Estadual Professor Clóvis Monteiro, a Escola Municipal Estado da Guanabara, e outras escolas municipais e privadas que compõem um polo educacional de destaque na região.

Culturalmente enriquecido, Manguinhos é também reconhecido por sua vida comunitária vibrante, incluindo a presença da escola de samba GRES Unidos de Manguinhos, uma feira popular, igrejas históricas, e uma unidade do Departamento Estadual de Trânsito (Detran). As intervenções urbanísticas iniciadas em 2008 têm contribuído significativamente para o desenvolvimento e melhoria da qualidade de vida local, consolidando Manguinhos como um ponto de referência histórico e contemporâneo na cidade do Rio de Janeiro.

AUTOR

COORDENADOR TÉCNICO

SUPERVISOR TÉCNICO

4 / 28

LAUDO DE AVALIAÇÃO

definido na Lei Complementar nº 270/2024 (Plano Diretor do Município do Rio de Janeiro). Esta zona é destinada ao desenvolvimento de atividades industriais, logísticas e de serviços, com alcance que extrapola os limites do território municipal, visando impulsionar o desenvolvimento econômico de caráter metropolitano. Permite, ainda, a coexistência dos usos industriais com os demais usos urbanos, desde que compatíveis.

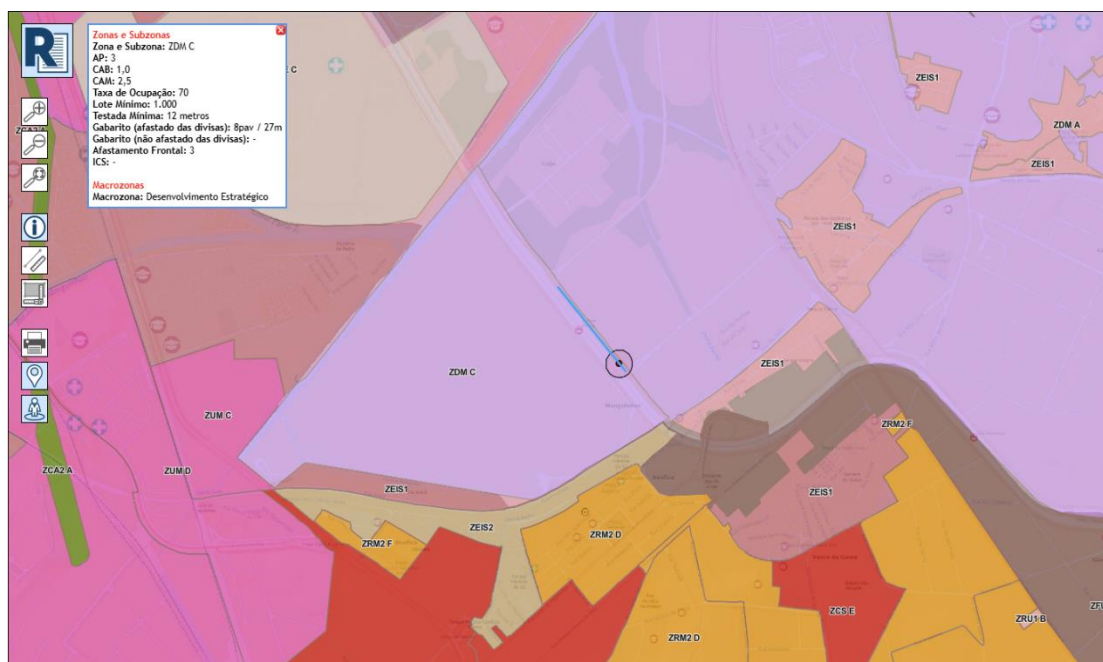
De acordo com os parâmetros urbanísticos estabelecidos, a ZDM C estabelece o lote mínimo de 1.000 m² e permite taxa de ocupação de até 70%, respeitadas as demais condições e diretrizes estabelecidas na legislação urbanística vigente. O imóvel também está inserido na Macrozona de Desenvolvimento Estratégico, conforme as diretrizes territoriais previstas no Plano Diretor. As informações referentes à sua classificação urbanística e aos parâmetros de uso e ocupação do solo podem ser consultadas no Banco de Dados Cartográficos da Prefeitura do Rio de Janeiro, conforme figura 1.

Tabela 01: Parâmetros Urbanísticos estabelecidos da área em fito.

Lote 1,3,4,5 e 7: Área de Planejamento 3 Macrozona de Desenvolvimento Estratégico			
Zona e Subzona: ZDM C	TO: 70%	Gabarito: 8pav / 27m	CAM: 2,5
CAB: 1,0	Lote Mín.: 1.000	Afastamento Frontal: 3	Testada Mínima: 12 m

Fonte: Lei Complementar nº 270/2024

Figura 02: Parâmetros Urbanísticos do banco de dados cartográficos da Prefeitura do Rio de Janeiro



Fonte: <https://mapas.rio.rj.gov.br/lbb.php>

É importante ressaltar que os parâmetros urbanísticos estabelecidos no Plano Diretor do Município do Rio de Janeiro, atualmente regido pela Lei Complementar nº 270/2024, serão criteriosamente considerados nos cálculos realizados para a determinação do valor do imóvel objeto desta avaliação.

LAUDO DE AVALIAÇÃO

Os parâmetros urbanísticos, principalmente, o lote mínimo e a taxa de ocupação, exercem influência direta sobre o potencial construtivo do imóvel, afetando diretamente sua capacidade de uso, exploração econômica e, conseqüentemente, seu valor de mercado.

Dessa forma, a definição do zoneamento e dos condicionantes urbanísticos incidentes sobre o terreno não apenas norteiam as possibilidades de ocupação e utilização do imóvel, como também impactam de maneira objetiva a formação do valor adotado na presente avaliação. Assim, todas as restrições, permissões e diretrizes impostas pela legislação urbanística vigente foram integralmente consideradas na elaboração dos cálculos e na formulação dos valores estimados, de forma a assegurar que o resultado final reflita a realidade normativa, técnica e mercadológica do imóvel em análise.

5 PRESSUPOSTOS LIMITANTES

Os engenheiros que participaram deste trabalho avaliatório não têm nenhum interesse, presente ou futuro, sobre os imóveis avaliados.

Aceita-se como verdadeiros os documentos enviados e/ou consultados, bem como as informações prestadas por terceiros como sendo de boa fé e confiáveis.

Por não se tratar de matéria de caráter jurídico-legal, fora do contexto deste trabalho, foram dispensadas as investigações sobre títulos, invasões, hipotecas etc.

Não foi possível a realização da visita in-loco do imóvel.

O trabalho apresentado e seus resultados são válidos, apenas, para este laudo, não sendo permitida a sua utilização em conexão com qualquer outro trabalho, salvo por indicação do (s) autor (es).

Para elaboração deste trabalho avaliatório, foram atendidas as Leis Federais 5.194/66 e 6.404/76 bem como a Resolução nº 218 do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CONFEA, o disposto na NBR 14.653-2:2011 e demais disposições da SPU.

6 DIAGNÓSTICO DE MERCADO

Com base nas pesquisas de mercado realizadas, abrangendo bairros que apresentam características urbanísticas, econômicas e de uso compatíveis com a localização do imóvel objeto desta avaliação, tais como Bonsucesso, São Cristóvão e Benfica, constatou-se que o valor do metro quadrado de terrenos na região apresenta uma variação significativa, refletindo as particularidades de cada imóvel, como localização específica, acessibilidade, infraestrutura urbana, topografia e características do entorno.

Os valores apurados variaram entre R\$ 750,00/m² e R\$ 1.667,00/m², considerando terrenos com padrões semelhantes ao do imóvel em análise, destinados predominantemente a atividades industriais, logísticas e comerciais, compatíveis com o zoneamento da Zona de Desenvolvimento Econômico Metropolitano

AUTOR	COORDENADOR TÉCNICO	SUPERVISOR TÉCNICO	7 / 28
-------	---------------------	--------------------	--------

SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DO RIO DE JANEIRO			13/SERINFRA-RJ/SPI/2025
LAUDO DE AVALIAÇÃO			
(ZDM), conforme estabelecido pela Lei Complementar nº 270/2024 (Plano Diretor do Município do Rio de Janeiro). Essa amplitude de valores reflete a dinâmica do mercado local, no qual terrenos situados em vias de maior fluxo, com melhor acessibilidade e infraestrutura urbana mais consolidada, tendem a apresentar valores mais elevados. Por outro lado, imóveis localizados em ruas secundárias, com acessibilidade restrita ou menor demanda mercadológica, apresentam valores inferiores. Portanto, os valores encontrados no mercado, aliados aos parâmetros urbanísticos aplicáveis e às características intrínsecas do imóvel avaliado, foram considerados como base para a definição do valor de mercado utilizado nos cálculos desta avaliação.			
7 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA Ofício nº 203/VCH/2838, de 14 de maio de 2025;			
7.1. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS - ABNT NBR 14.653-1:2019 – Avaliação de bens, Parte 1: Procedimentos Gerais; - Lei nº 4657 de 23 de dezembro de 2015.			
8 METODOLOGIA UTILIZADA Conforme item 7.5 da NBR 14653-1 da ABNT – Escolha da metodologia: “A metodologia escolhida deve ser compatível com a natureza do bem avaliado, a finalidade da avaliação e os dados de mercado disponíveis. Para a identificação do valor do mercado, sempre que possível, preferir o método comparativo de dados do mercado.” Nesta esteira, os presentes autores buscaram seguir, prioritariamente, a disposição normativa retrocitada. No entanto, adotou-se o método <u>evolutivo</u>, por não dispor de amostras compatíveis no mercado. Destaca-se que o imóvel avaliado é composto de edificações com padrões construtivos distintos e, subsequentemente, de padrão diferente aos imóveis pesquisados e encontrados na região. Neste sentido, o método evolutivo se mostra mais recomendável, onde pode-se trazer os valores encontrados para os preços de mercado. Este método permite a identificação do valor do bem pelo somatório dos valores de seus componentes. A aplicação do método exige que: O valor do terreno seja determinado pelo método comparativo de dados de mercado ou, na impossibilidade deste, pelo método involutivo (adotado).			
AUTOR	COORDENADOR TÉCNICO	SUPERVISOR TÉCNICO	8 / 28

LAUDO DE AVALIAÇÃO

- As benfeitorias sejam apropriadas pelo método comparativo direto de custo ou pelo método da quantificação do custo;

- O fator de comercialização (FC) é a Razão entre o valor de mercado de um bem e o seu custo de reedição. O fator de comercialização deve ser considerado toda vez que a finalidade da avaliação for o valor de mercado do bem na utilização do método evolutivo (que identifica o valor do bem através do somatório de seus componentes). Para este estudo, o FC será considerado 1,00 (adotado).

A expressão matemática que permite a apropriação do valor do imóvel pelo método citado é a seguinte:

$$VI = (VT + CB) \times FC, \text{ onde:}$$

VI = Valor do Imóvel

VT = Valor do Terreno

CB = Custos das Benfeitorias

FC = Fator de Comercialização

8.1. METODOLOGIA UTILIZADA – TERRENO

Para aferição do valor do terreno, foi utilizado o método involutivo, em que identifica o valor de mercado do bem, alicerçado no seu aproveitamento eficiente, baseado em modelo de estudo de viabilidade técnico-econômica, mediante hipotético empreendimento compatível com as características do bem e com as condições do mercado no qual está inserido, considerando-se cenários viáveis para execução e comercialização do produto expressão matemática que permite a apropriação do valor do imóvel pelo método citado é a seguinte:

De acordo com os critérios de parcelamento na Zona de Desenvolvimento Econômico Metropolitano (ZDM- C), foi considerada a possibilidade hipotética de implantação de um projeto de loteamento, levando em consideração as premissas das normas vigentes. O valor do lote foi baseado na metodologia do Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, no qual usaram-se os seguintes fatores:

a) Fator Oferta (Fo): Usualmente os imóveis são ofertados em valor superior ao que são efetivamente transacionados, isto ocorre devido à elasticidade de preço por parte do vendedor, que tende a ceder no curso da negociação. Na impossibilidade da sua determinação, pode ser aplicado o fator consagrado 0,90 (desconto de 10% sobre o preço original pedido).

a.1) Oferta = 0,90

a.2) Transação = 1,00

AUTOR

COORDENADOR TÉCNICO

SUPERVISOR TÉCNICO

9 / 28

LAUDO DE AVALIAÇÃO

b) *Fator Área (Fa): É o fator que visa corrigir o valor unitário onde há diferença entre área do imóvel avaliando e pesquisado, sendo:*

$$Fa = [Aaval/Apesq] \% \text{ se } \Delta > 30\%$$

$$Fa = [Aaval/Apesq] \% \text{ se } \Delta \leq 30\%$$

onde Δ é diferença percentual entre as duas áreas, calculada assim:

$$\Delta = (Aaval - Apesq) / Aaval$$

c) *Fator Topografia : Fator Topografia (Ftop): É aquele que corrige as diferenças entre imóveis cujo perfil topográfico difere, sendo o mais adotado que considera a situação paradigma num terreno plano com nota 100, onde os demais fatores são os seguintes*

Tabela 02- Fator Topografia

Topografia	Fator Topografia
Situação Paradigma: Terreno Plano	100
Declive até 5%	95
Declive de 5% até 10%	90
Declive de 10% até 20%	80
Declive acima de 20%	70
Em aclave até 10%	95
Em aclave até 20%	90
Em aclave acima de 20%	85
Abaixo do nível da rua até 1,00m	100
Abaixo do nível da rua até 1,00m até 2,50m	90
Abaixo do nível da rua até 2,50m até 4,00m	80
Acima do nível da rua até 2,00m	100
Acima do nível da rua de 2,00 até 4,50m	90

Para a avaliação do imóvel pelo método involutivo, adota-se uma sequência lógica de etapas que simulam o desenvolvimento de um empreendimento hipotético de parcelamento do solo, com o objetivo de apurar o valor atual do terreno na condição em que se encontra.

O processo inicia-se pela determinação do Valor Geral de Vendas (VGV), que corresponde ao valor de mercado dos lotes urbanizados. Esse valor é obtido a partir do valor de venda de um lote padrão (1.000 m²), apurado por meio de pesquisa de mercado na região, multiplicado pela quantidade total de lotes

LAUDO DE AVALIAÇÃO

comercializáveis, considerando os parâmetros urbanísticos aplicáveis à gleba (áreas destinadas a vias, áreas institucionais e de lazer, entre outros).

Sobre o VGV, são deduzidos todos os custos necessários à implantação do loteamento, classificados conforme os custos diretos de urbanização que são:

- Elaboração dos projetos (estimado em 3% sobre o custo total de urbanização);
- Levantamento topográfico;
- Terraplenagem (neste caso, equiparada ao custo do plantio de grama, segundo valores do SINAPI, atualizado pelo INCC de abril de 2025);
- Implantação das redes de água potável e esgoto;
- Drenagem de águas pluviais, incluindo galerias, guias e sarjetas;
- Pavimentação viária;
- Implantação da rede de iluminação pública.

Os custos indiretos que incluem despesas não diretamente ligadas à execução física, mas necessárias ao desenvolvimento do empreendimento, tais como:

- Canteiro de obras: 4% sobre o custo total da obra;
- Administração local: 7,5% sobre o custo total da obra;
- Despesas de incorporação: 0,5% sobre o VGV;
- Despesas com publicidade e comercialização: 4% sobre o VGV.

Os custos indiretos que incluem despesas não diretamente ligadas à execução física, mas necessárias ao desenvolvimento do empreendimento, tais como:

- Canteiro de obras: 4% sobre o custo total da obra;
- Administração local: 7,5% sobre o custo total da obra;
- Despesas de incorporação: 0,5% sobre o VGV;
- Despesas com publicidade e comercialização: 4% sobre o VGV.

E tendo também o BDI (Bonificação e Despesas Indiretas) aplicado conforme parâmetros estabelecidos pelo TCU, contempla tributos, riscos, garantias e outros custos indiretos associados à operação da empresa responsável pela execução da obra.

Tem-se também a Margem de Lucro do Incorporador, que considera uma margem de 7% sobre o Valor do Retorno Bruto (VGV), correspondente à remuneração do empreendedor pelo capital investido, pelos

AUTOR

COORDENADOR TÉCNICO

SUPERVISOR TÉCNICO

11 / 28

LAUDO DE AVALIAÇÃO

riscos assumidos e pelo prazo de desenvolvimento do projeto. Esse percentual reflete práticas de mercado e é compatível com a natureza e o porte do empreendimento.

Após a determinação do o valor do produto imobiliário projetado, que corresponde ao valor unitário de venda dos lotes padrão, geralmente de 1.000 m², obtido a partir de pesquisas de mercado na região. Este valor é então multiplicado pela quantidade total de lotes comercializáveis, considerando os parâmetros urbanísticos, como taxa de aproveitamento, áreas destinadas a ruas, áreas verdes e institucionais. Esse cálculo define o Valor Geral de Vendas (VGV) do empreendimento, ou seja, o montante que seria obtido com a venda total dos lotes após a implantação.

A partir desse VGV, devem ser deduzidas todas as despesas necessárias para viabilizar o empreendimento. Essas despesas incluem tanto os custos diretos, como obras de infraestrutura (terraplenagem, pavimentação, redes de água, esgoto, drenagem e energia), quanto os custos indiretos, que englobam despesas administrativas, projetos, taxas de aprovação, licenciamento, impostos incidentes, marketing, comissões de vendas, entre outros. A soma dos custos diretos e indiretos é chamada de Montante Geral de Despesas (MGD). Além dos custos, considera-se também a remuneração do empreendedor, que é a taxa de retorno compatível com os riscos e prazos do negócio, representando o lucro desejado ou a taxa mínima de atratividade (TMA).

Por fim, subtraindo-se do VGV o MGD e a remuneração do empreendedor, chega-se ao valor atual do terreno em sua condição presente, ou seja, sem as benfeitorias de urbanização. Esse é o valor que representa o terreno nu, apto à negociação no mercado, considerando seu potencial de desenvolvimento. A planilha no Anexo C, onde é possível visualizar todos os cálculos realizados nesta avaliação para o método involutivo.

8.2. METODOLOGIA UTILIZADA NO CALCULO DE BENFEITORIA- PÁTIO DE MANOBRA

O orçamento foi elaborado com base na quantificação dos serviços necessários, considerando as especificações técnicas e critérios adotados pelos órgãos oficiais, como o SICRO (Sistema de Custos Rodoviários) e o DNIT, além de práticas usuais de mercado conforme Planilha em anexo.

Inicialmente, foi calculado o volume da pavimentação, tomando a área de **21.156,36 m²** e a espessura de **4 cm**, conforme relatório fotográfico, resultando em um volume de **846,25 m³**. Este volume foi convertido em tonelada, utilizando o peso específico médio de 2,3 t/m³, totalizando **1.946,38 toneladas** de CBUQ Faixa D-9,5.

AUTOR

COORDENADOR TÉCNICO

SUPERVISOR TÉCNICO

12 / 28

LAUDO DE AVALIAÇÃO

A composição dos custos considerou os valores unitários por tonelada constantes nas tabelas atualizadas do SICRO, abrangendo custos de materiais, mão de obra, transporte, equipamentos, administração local, canteiro de obras, despesas indiretas e encargos aplicáveis.

O levantamento dos custos foi realizado de forma criteriosa, assegurando que o orçamento reflita os custos reais e praticados no mercado, de acordo com as normas técnicas e procedimentos da engenharia de custos.

8.3. GRAUS DE FUNDAMENTAÇÃO DOS MÉTODOS UTILIZADOS**Tabela 03- Grau de fundamentação no caso de utilização de tratamento por fatores**

		Grau		
	Descrição	III	II	I
1	Caracterização do imóvel avaliando	Completa quanto a todos os fatores analisados	Completa quanto aos fatores utilizados no tratamento	Adoção de situação paradigma
2	Quantidade mínima de dados de mercado, efetivamente utilizados		5	3
3	Identificação dos dados de mercado	Apresentação de informações relativas a todas as características dos dados analisadas, com foto e características observadas pelo autor do laudo	Apresentação de informações relativas a todas as características dos dados analisadas	Apresentação de informações relativas a todas as características dos dados correspondentes aos fatores utilizados
4	Intervalo admissível de ajuste para o conjunto de fatores	0,80 a 1,25	0,50 a 2,00	0,40 a 2,50 *a

*a No caso de utilização de menos de cinco dados de mercado, o intervalo admissível de ajuste é de 0,80 a 1,25, pois é desejável que, com um número menor de dados de mercado, a amostra seja menos heterogênea.

Tabela 04- Enquadramento dos laudos segundo seu grau de fundamentação no caso de utilização de tratamento por fatores

Graus	III	II	I
Pontos mínimos	10	6	4
Itens obrigatórios	Itens 2 e 4 no grau III, com os demais no mínimo no grau II	Itens 2 e 4 no mínimo no grau II e os demais no mínimo no grau I	Todos, no mínimo no grau I

AUTOR

COORDENADOR TÉCNICO

SUPERVISOR TÉCNICO

13 / 28

LAUDO DE AVALIAÇÃO**Tabela 05- Grau de precisão para o tratamento por fatores**

Descrição	Graus		
	III	II	I
Amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno da estimativa de tendência central	<30%	Entre 30% e 40%	Entre 40% e 50%
Nota: Quando a amplitude do intervalo de confiança ultrapassar 50%, não há classificação do resultado quanto à precisão e é necessária justificativa com base no diagnóstico do mercado.			

Para cálculo do grau de precisão, vide memória de cálculo em anexo.

Tabela 06 - Grau de fundamentação na utilização do método involutivo

Grau de fundamentação no caso da utilização do método involutivo				
Item	Descrição	Grau		
		III	II	I
1	Nível de detalhamento do projeto hipotético	Anteprojeto ou projeto básico	Estudo preliminar	Aproveitamento, ocupação e usos presumidos
2	Preço de venda das unidades do projeto hipotético	No mínimo grau II de fundamentação no método comparativo	Grau I de fundamentação no método comparativo	Estimativa
3	Estimativa dos custos de produção	Grau III de fundamentação no método da quantificação do custo	Grau II de fundamentação no método da quantificação do custo	Grau I de fundamentação no método da quantificação do custo
4	Prazos	Fundamentados com dados obtidos no mercado	Justificados	Arbitrados
5	Taxas	Fundamentadas com dados obtidos no mercado	Justificadas	Arbitradas
6	Modelo	Dinâmico com fluxo de caixa	Dinâmico com equações predefinidas	Estático
Item	Descrição	Grau		
		III	II	I
7	Análise setorial e diagnóstico de mercado	De estrutura, conjuntura, tendências e conduta	Da conjuntura	Sintéticos da conjuntura
8	Cenários	Mínimo de 3	2	1
9	Análises de sensibilidade do modelo	Simulações com discussão do comportamento do modelo	Simulações com identificação das variáveis mais significativas	Sem simulação
NOTA Observar subseção 9.1.				

AUTOR

COORDENADOR TÉCNICO

SUPERVISOR TÉCNICO

14 / 28

LAUDO DE AVALIAÇÃO**Tabela 07 - Enquadramento do laudo segundo seu grau de fundamentação no caso de utilização do método involutivo**

Graus	III	II	I
Pontos mínimos	22	13	9
Itens obrigatórios no grau correspondente	2,6,7 e 8, com os demais no mínimo no grau II	2,6,7 e 8, no mínimo no grau II	Todos, no mínimo no grau I

Grau de fundamentação para o método involutivo: **Grau II.**

tabela 09 - Grau de fundamentação no caso da utilização do método de quantificação de custo de benfeitorias (tabela 6 da NBR 14.653-2/2011.)

Tabela 08 - Grau de fundamentação no caso da utilização do método da quantificação de custo de benfeitorias

Grau de fundamentação no caso da utilização do método da quantificação de custo de benfeitorias				
Item	Descrição	Grau		
		III	II	I
1	Estimativa do custo direto	Pela elaboração de orçamento, no mínimo sintético	Pela utilização de custo unitário básico para projeto semelhante ao projeto padrão	Pela utilização de custo unitário básico para projeto diferente do projeto padrão, com os devidos ajustes
2	BDI	Calculado	Justificado	Arbitrado
3	Depreciação Física	Calculada por levantamento do custo de recuperação do bem, para deixá-lo no estado de novo	Calculada por métodos técnicos consagrados, considerando-se idade, vida útil e estado de conservação	Arbitrado

Tabela 09 - Enquadramento dos laudos segundo seu grau de fundamentação no caso de utilização do método da quantificação de custos (tabela 7 da NBR 14.653-2/2011).

Graus	III	II	I
Pontos mínimos	10	6	4
Itens obrigatórios	1, com os demais no mínimo no Grau II	1 e 2, no mínimo no Grau II	Todos, no mínimo no grau I

AUTOR

COORDENADOR TÉCNICO

SUPERVISOR TÉCNICO

15 / 28

LAUDO DE AVALIAÇÃO**Tabela 10 - Grau de fundamentação no caso de utilização do método evolutivo (Tabela 10 da NBR 14.653-2/2011)**

Item	Descrição	Grau		
		III	II	I
1	Estimativa do valor do terreno	Grau III de fundamentação no método comparativo ou no involutivo	Grau II de fundamentação no método comparativo ou no involutivo	Grau I de fundamentação no método comparativo ou no involutivo
2	Estimativa dos custos de reedificação	Grau III de fundamentação no método da quantificação do custo	Grau II de fundamentação no método da quantificação do custo	Grau I de fundamentação no método da quantificação do custo
3	Fator de comercialização	Inferido em mercado semelhante	Justificado	Arbitrado

Tabela 11 - Enquadramento dos laudos segundo seu grau de fundamentação no caso de utilização de método evolutivo

Graus	III	II	I
Pontos mínimos	8	5	3
Itens obrigatórios no grau correspondente	1 e 2, com o 3 no mínimo no grau II	1 e 2, com o 3 no mínimo no grau II	Todos, no mínimo no grau I

Em resumo:**Tabela 12 – Tabele resumo dos graus de fundamentação de todos os métodos aplicados**

Descrição	Método utilizado	Grau de Fundamentação	Grau de Precisão
Imóveis	Evolutivo	I	Não se aplica
Terreno / lotes	Comparativo direto por fatores	II	III
Terreno / lotes	Involutivo	I	Não se aplica
Edificações	Quantificação de custos	II	Não se aplica

9 CALCULO DO VALOR DO IMÓVEL

Para a composição do valor do imóvel, inicialmente procedeu-se à determinação do valor do terreno, apurado por meio do método involutivo, que considera o potencial de aproveitamento do imóvel, seus custos de implantação e o valor de mercado do produto resultante, conforme metodologia amplamente aceita na engenharia de avaliações.

Na sequência, foi calculado o valor da benfeitoria, correspondente à pavimentação asfáltica existente no imóvel, tomando-se como base as composições de custo disponibilizadas no SICRO, atualizadas para a data-base da avaliação. O cálculo foi realizado considerando o custo direto da obra, sem a aplicação de

AUTOR

COORDENADOR TÉCNICO

SUPERVISOR TÉCNICO

16 / 28

LAUDO DE AVALIAÇÃO

coeficientes de depreciação, de valor pleno (Kp) ou de bonificação (BDI), conforme já devidamente justificado na metodologia adotada neste trabalho. Sendo assim, optou-se por utilizar o **custo direto atualizado**, sem a aplicação dos referidos coeficientes, nem de BDI, nem de depreciação, conforme previsão do **§7º do art. 70 da Instrução Normativa SPU/ME nº 67, de 20 de setembro de 2022**, que permite expressamente a adoção da metodologia da **ABNT NBR 14.653 – Avaliação de Bens**.

Ressalta-se que tal decisão metodológica está amparada no princípio da **adequação**, conforme definido pela **NBR 14.653**, tendo em vista que a benfeitoria avaliada — pavimentação asfáltica — encontra-se em plenas condições de uso, plenamente funcional, não sendo, portanto, tecnicamente aplicável qualquer coeficiente de depreciação no presente contexto.

O quantitativo da benfeitoria foi obtido a partir da área efetivamente pavimentada, multiplicada pela espessura da camada de asfalto, resultando no volume total executado. Este volume foi convertido em toneladas, utilizando-se o peso específico médio do concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) Faixa D-9,5, adotando o valor de 2,3 t/m³, conforme parâmetros técnicos normalmente utilizados na pavimentação rodoviária e urbana. O custo total da benfeitoria foi, então, obtido pela multiplicação da quantidade total (em toneladas) pelo custo unitário por tonelada, conforme referência do SICRO vigente. coeficiente de depreciação no presente contexto.

Por fim, o valor do imóvel foi determinado pela soma do valor do terreno e do custo da benfeitoria, adotando-se um Fator de Comercialização (FC) igual a 1,00, ou seja, sem qualquer ajuste adicional, refletindo os custos diretos atuais das componentes do imóvel, de acordo com sua configuração física e funcional na data da avaliação.

Por fim, o valor do imóvel foi determinado pela soma do valor do terreno e do custo da benfeitoria, adotando-se um Fator de Comercialização (FC) igual a 1,00, ou seja, sem qualquer ajuste adicional, refletindo os custos diretos atuais das componentes do imóvel, de acordo com sua configuração física e funcional na data da avaliação. Sendo assim tem-se a seguinte equação matemática:

$$VI = (VT + CB) \times FC$$

$$VI = (R\$ 9.096.582,26 + R\$ 779.192,67) \times 1$$

$$VI = R\$ 9.875.774,94$$

10 CÁLCULO DA CESSÃO ONEROSA

Para o cálculo da cessão onerosa, **optou-se por utilizar o Índice FipeZap**, que acompanha a variação dos preços médios de venda e locação de imóveis no mercado brasileiro, segmentado por cidades, bairros e tipo de imóvel, com base em dados de anúncios das principais plataformas imobiliárias.

AUTOR

COORDENADOR TÉCNICO

SUPERVISOR TÉCNICO

17 / 28

LAUDO DE AVALIAÇÃO

A adoção desse índice se justifica por refletir de forma atualizada e representativa os valores praticados no mercado, especialmente na área comercial, que apresenta maior dinâmica de oferta e demanda. Além disso, sua utilização supre a ausência de dados diretos suficientemente robustos, garantindo que o valor estimado para a cessão onerosa esteja alinhado às condições reais do mercado imobiliário local.

Dessa forma, adotou-se, com base na tabela FipeZap (Anexo H), a **taxa de retorno anual de 6,51% ao ano**, aplicada sobre o valor do imóvel comercial, como parâmetro para a determinação do valor da cessão onerosa anual.

Sendo assim, a equação matemática aplicada é:

Cessão Onerosa = índice FipeZap x Valor do Imóvel

Ou seja:

Cessão Onerosa (Anual) = 6,51% x R\$ 9.875.774,94

Cessão Onerosa (Anual) = R\$ 642.912,95

11 RESULTADOS

Diante dos cálculos realizados e dos critérios adotados, informa-se que, na data-base de abril de dois mil e vinte e cinco, o valor do imóvel avaliado corresponde a:

R\$ 9.875.774,94

(Nove milhões, oitocentos e setenta e cinco mil, setecentos e setenta e quatro reais e noventa e quatro centavos).

Para a determinação da cessão de uso onerosa anual, foi adotada a taxa de retorno **anual** de seis vírgula cinquenta e um por cento (6,51%), conforme índice FipeZap para imóveis comerciais – Anexo H. Assim, o valor da cessão de uso onerosa anual corresponde a:

R\$ 642.912,95

(Seiscentos e quarenta e dois mil, novecentos e doze reais e noventa e cinco centavos).

Diante do exposto, e conforme analisado pelo elaborador do laudo, entende-se que os valores apurados refletem de forma justa, coerente e alinhada às condições de mercado na data-base de abril de dois mil e vinte e cinco, atendendo aos critérios técnicos da engenharia de avaliações e aos objetivos da presente avaliação.

12 MEMÓRIA DE CÁLCULO DO VALOR DO IMÓVEL

A memória de cálculo detalhada se encontra detalhada nos anexos A, B, C, D, E, F, G, H e I.

AUTOR

COORDENADOR TÉCNICO

SUPERVISOR TÉCNICO

18 / 28

LAUDO DE AVALIAÇÃO**13 RESPONSABILIDADE TÉCNICA**

O presente Laudo foi elaborado a partir de coleta de dados e observância das normas técnicas em vigor, por Comissão de vistoria e avaliação composta por 2ºTen QOCON AGM Karen Patrícia Macedo **CESÁRIO**, Engenheira Cartógrafa e Agrimensora, chefe da Subseção de Levantamento e Geoprocessamento do SERINFRA-RJ, de registro número 2023101791 do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro.

14 ENCERRAMENTO

O presente laudo de avaliação contém 28 (vinte e oito) páginas rubricadas, sendo a última assinada e os seguintes anexos:

- A. Pesquisa de mercado;
- B. Memória de Cálculo – Método Comparativo
- C. Memória de Cálculo – Método Involutivo
- D. Memória de Cálculo – Urbanização e Benfeitorias do Empreendimento
- E. Composição SICRO – Benfeitoria
- F. Calculo do Volume e valor da Benfeitoria
- G. Memória de Cálculo – Valor do Imóvel
- H. Tabela FibZAP - 2025
- I. ART.

AUTOR: _____

2ºTen QOCON AGM Karen Patrícia Macedo **CESÁRIO**

CREA- RJ 2023101791

CHEFE DA SUBSEÇÃO DE LEVANTAMENTO E GEOPROCESSAMENTO

AUTOR

COORDENADOR TÉCNICO

SUPERVISOR TÉCNICO

19 / 28

LAUDO DE AVALIAÇÃO

ANEXO B

DESTACAMENTO DE INFRAESTRUTURA DA AERONAUTICA DO RIO DE JANEIRO

2024

LAUDO TÉCNICO

Anexo 2:

LOTE PADRÃO

Área (m²) do imóvel (hipotético) avaliando 1.000,00

Fator de Topografia 100,00

Fator Localização 7.785,80

Tabela de homogeneização:

Coeficientes obtidos pelos Fatores utilizados											
Imóvel	Valor (R\$)	Área (m²)	R\$/m²	F1 (Oferta)	F2 (Área)	F3 (Topografia)	F4 (Localização)	R\$/m² homog.	Delta (Δ)	Fator Topografia	Fator Localização (Vo - PGV)
1	R\$ 1.800.000,00	965	1.865,28	0,90	0,99	1,00	0,65	1.077,56	3,50	100	11.964,37
2	R\$ 1.100.000,00	1.000	1.100,00	0,90	1,00	1,00	0,80	794,54	0,00	100	9.701,09
3	R\$ 3.500.000,00	1.260	2.777,78	0,90	1,06	1,00	0,49	1.362,58	26,00	100	16.034,92
4	R\$ 3.200.000,00	1.320	2.424,24	0,90	1,04	1,00	0,49	1.136,43	32,00	100	16.034,92
5	R\$ 800.000,00	500	1.600,00	1,90	0,92	1,00	0,54	1.390,41	50,00	100	14.408,32
6	R\$ 800.000,00	825	969,70	1,90	0,95	1,00	0,81	1.397,48	17,50	100	9.666,33

Valores homogeneizados (Xi), em R\$/m²:

Média = $X = \text{somatório}(Xi) / n$

X = 1.193,17

Desvio padrão = $S = ((\text{somatório}(X - Xi)^2) / (n - 1))^{0.5}$

S = 238,68

Verificação dos valores pelo Critério Excludente de Chauvenet:

O quociente entre o desvio (d) de cada amostra e o desvio padrão deve ser menor que o valor crítico (VC), fornecido pela tabela de Chauvenet.

Ou seja: $d = |Xi - X| / S < VC$

Valor crítico para 5 amostras, pela Tabela de Chauvenet VC = 1,48

Amostra 1	0,48	<1,73	amostra PERTINENTE
Amostra 2	1,67	<1,73	amostra PERTINENTE
Amostra 3	0,71	<1,73	amostra PERTINENTE
Amostra 4	0,24	<1,73	amostra PERTINENTE
Amostra 5	0,83	<1,73	amostra PERTINENTE
Amostra 6	0,86	<1,73	amostra PERTINENTE

Cálculo de amplitude do intervalo de confiança:

Os limites do intervalo de confiança (Li e Ls) são os extremos dentro dos quais, teoricamente, um valor tem 80% de chance de se encontrar.

Eles são determinados pelas fórmulas:

$$Li = X - t_c \cdot S / ((n - 1)^{0.5}) \text{ e } Ls = X + t_c \cdot S / ((n - 1)^{0.5})$$

Onde t_c é o valor da Tabela de Percentis da Distribuição t de Student, para 80% de confiança e 8 (n-1) graus de liberdade.

Limite inferior do intervalo de confiança (Li): 1.035,19

Limite superior do intervalo de confiança (Ls): 1.369,79

Grau de precisão = 27,8%

Cálculo do campo arbitrio:

O campo de arbitrio será estipulado pelo intervalo de confiança

Campo de arbitrio: de 1.082,24 a 1.322,74

Tomada de decisão sobre o valor unitário do imóvel avaliando:

Obs.: O perito tem liberdade para determinar o valor unitário dentro do campo de arbitrio. Foi adotado o critério do valor mínimo dos valores dentro do campo de arbitrio.

Valor unitário do imóvel avaliado: 1.202,49

Resultado final

Valor final (VF) = Valor unitário * área
VF = 1.082,24 X 1.000,00

Valor do imóvel avaliado R\$ 1.082.243,15

AUTOR

COORDENADOR TÉCNICO

SUPERVISOR TÉCNICO

21 / 28

LAUDO DE AVALIAÇÃO

ANEXO C

ANEXO : Terreno – Valores (Metodo Involutivo)

1 - Estudo para implantação de loteamento:		
* Área total loteável (Taxa de Ocupação de 70% conforme Projeto de Lei Complementar nº 57/2018)		
* Foi adotado para estudo, o lote-padrão com 1000 metros quadrados de área mínima.		
* Situação hipotética: a área do terreno disponível para loteamento é equivalente a 35 lotes.		
* Foi levado em consideração o zoneamento da área e os critérios para parcelamento da Zona de Desenvolvimento Econômico Metropolitano (ZDM).		
2 - Produto geral de vendas (Pgv)		R\$ 15.151.404,10
* O Produto geral de vendas foi obtido por meio do método comparativo de dados de mercado, onde cada unidade terá o seu valor, de acordo com a capacidade de absorção do mercado. Vide pesquisa de mercado e respectiva tabela em anexo, contendo o cálculo do valor do hipotético lote.		
Pgv = 14 un x R\$ 1.082.243,15 = R\$ 15.151.404,10		
3 - Montante geral de despesas (Mgd):		5.370.132,85
Além do custo direto de implantação do empreendimento, outras despesas, designadas como indiretas, devem ser estimadas pelo avaliador, de forma a obter-se o Montante geral de despesas (Mgd):		
No custo direto das obras foram computados (para cada mil metros quadrados de área útil de lotes):		
3.1 - Urbanização:		
Projetos (3% sobre o custo total de urbanização)	62.838,69	
Topografia	68.067,04	
Terraplenagem leve	122.673,63	
Rede água potável	262.212,84	
Rede esgoto	579.026,43	
Drenagem águas pluviais - galerias	241.651,68	
Drenagem - guias e sarjetas	195.144,46	
Pavimentação	533.020,50	
Rede iluminação pública	92.826,25	
Fonte: Custos de urbanização retirados da Revista Guia da Construção nº 182, de SET/2016.		
Nota: O cálculo da variação dos índices de cada serviço, refere-se ao período de JUL/2016 a FEV/2023, extraídos por meio do site www.calculoexato.com.br .		
3.2 - Lotes:		
Terraplanagem leve		
Preparo do terreno - incluso no item seguinte.		
Plantio de grama (fonte: SINAPI mês: 04/2024)	12,60	
3.3 - Outras despesas diretas:		
Canteiro de obras (4,0 % sobre o valor total da obra) (fonte: http://construcaomercado.pini.com.br/negocios-incorporacao-construcao/105/artigo298873-1.aspx)	86.298,96	
Administração local da obra (fonte: vide Acórdão TCU N 2.622/2013-Plenário)	161.810,56	
Adotado = 7,5% sobre o VT das obras.		
Mobilização/Desmobilização da obra (fonte: http://portal2.tcu.gov.br/portal/pls/portal/docs/2055358.PDF). Adotado = 2,62 %	56.525,82	
3.4 - BDI		
Foi considerado o BDI de 24,18% sobre o custo direto das obras, de acordo com o Acórdão nº 2622/2013 do TCU	521.677,24	
Como despesas indiretas, foram considerados:		
Despesas legais e de incorporação (0,5% do valor da venda)	265.149,57	
Publicidade e comercialização (inclusive corretagem - 4% do valor da venda) (fonte: tabela do CRECI-estado)	2.121.196,56	
Seguros - Incluso no BDI		
4 - Retorno Bruto (RB)		R\$ 9.781.271,25
RB = Pgv - Mgd =		
5. Lucro do Incorporador (Li) e valor do terreno (Vt)		R\$ 6.445.086,56
Li (adotado) = 7%	3.336.184,69	
Logo, Vt= (1- Li) x RB	9.096.582,26	
VALOR DO TERRENO =	9.096.582,26	
VALOR DO METRO QUADRADO	429,97	

AUTOR

COORDENADOR TÉCNICO

SUPERVISOR TÉCNICO

22 / 28

LAUDO DE AVALIAÇÃO

ANEXO D

ANEXO

URBANIZAÇÃO E BENFEITORIAS

Localidade	Área total (m²)	Área loteável (m²)	Área urbanizada (m²)
Manguinhos(Lote 8)	21.156,26	14.809,38	6.346,88

Discriminação	Área (m²)	Custo Urbanização R\$/1000 m² de área útil de lotes (set 2016)	Custo Urbanização R\$/1000 m² de área útil de lotes (out/ 2024).	Valor da Avaliação (R\$)
Topografia	21.156,26	1.743,49	3.217,35	68.067,04
Terraplenagem	21.156,26	3.142,20	5.798,46	122.673,63
Rede água potável	21.156,26	6.716,40	12.394,10	262.212,84
Rede esgoto	21.156,26	14.831,36	27.369,04	579.026,43
Drenagem águas pluviais - galerias	21.156,26	6.189,74	11.422,23	241.651,68
Drenagem - guias e sarjetas	21.156,26	4.998,49	9.223,96	195.144,46
Pavimentação	21.156,26	13.652,95	25.194,46	533.020,50
Rede iluminação pública	21.156,26	2.377,68	4.387,65	92.826,25
			Valor Final (Urbanização)	R\$ 2.094.622,84

Obs 1: Custos de urbanização retirados da Revista Guia da Construção nº182, de SET/2016.

Obs 2: O valor do custo de urbanização foi reajustado, por meio do índice INCC-DI para jan/2025, de acordo com o site: <https://brasilindicadores.com.br/incc-di/calculadora/>

INCC - DI (set 2016) =	684,03
INCC - DI (Abril 2025) =	1262,26
Reajuste INCC DI (%)	84,53%

AUTOR

COORDENADOR TÉCNICO

SUPERVISOR TÉCNICO

LAUDO DE AVALIAÇÃO

ANEXO E

Composição SICRO 3 - SERINFRAÇO 0770									
Código	4011495								
Descrição	Concreto asfáltico - faixa D-9,5 - areia e brita comerciais								
Data	01/2025								
Estado	Rio de Janeiro								
Unidade	tonelada								
Produção de Equipe	99,6 t								
A	Equipamentos	Quant.	Utilização		Custo Operacional				Custo Horário
			Operati va	Improdutiva	Operati va	Improdutiva			
E9762	Rolo compactador de	1,00000	0,71	0,29	257,6898	127,5785		219,9575	
E9681	Rolo compactador	1,00000	0,82	0,18	298,1265	116,5026		265,4342	
E9545	Vibroacabadora de	1,00000	1,00	0,00	361,7692	157,8158		361,7692	
								Custo Horário de Equipamentos	847,1610
B	Mão de Obra	Quant.	Unidade	Custo Horário				Custo Horário	
P9824	Servente	8,00000	h	28,9999				231,9992	
								Custo horário total de mão de obra	231,9992
								Custo horário total de execução	1.079,1602
								Custo Unitário de Execução	10,8349
								Fator de Influencia da Chuva - FIC	0,0426
D	Atividades Auxiliares	Quant.	Unidade	Preço Unitário				Custo Horário	
6416071	Usinagem de	1,00000	t	381,4000				381,40	
								Custo Total das Atividades	0,0000
E	Tempos Fixos	Quant.	Unidade	Preço Unitário				Custo Horário	
6416071 - 5914649	Usinagem de concreto asfáltico -	1,00000	t	8,0500				8,05	
								Custo Total dos Tempos Fixos	0,0000
								Custo Unitário Direto Total	400,33

AUTOR

COORDENADOR TÉCNICO

SUPERVISOR TÉCNICO

LAUDO DE AVALIAÇÃO

ANEXO F

Cálculo do valor do asfalto por m ³		
Concreto asfáltico - faixa D-9,5 - areia e brita comerciais		
Área	21156,26	metros ²
Altura do Asfalto	4	cm
Volume de asfalto	846,25	m ³
Peso específico médio (DNIT)	2,3	t/m ³
Valor por tonelada	400,33	R\$
Peso total	1946,38	t
Valor total	R\$	779.192,67

AUTOR

COORDENADOR TÉCNICO

SUPERVISOR TÉCNICO

25 / 28

LAUDO DE AVALIAÇÃO

ANEXO I

Cópia para conferência sem
valor legal

1ª Via - CONTRATADO

ART de Obra ou Serviço

INICIAL
INDIVIDUAL

1. Responsável Técnico

KAREN PATRICIA MACEDO CESARIO

Título profissional:
ENGENHEIRA AGRIMENSORA E CARTÓGRAFA

RNP: 1520651635

Registro: 2023101793

Empresa contratada:

Registro:

2. Dados do contrato

Contratante: SERINFRA-RJ
AVENIDA MARECHAL CAMARA
Complemento:

Cidade: RIO DE JANEIRO

Contrato: -

Valor do Contrato: R\$ 0,00

Bairro: CENTRO

UF: RJ

Celebrado em: 28/05/2025

Tipo de Contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO

CPF/CNPJ: 00.394.429/0081-95

Nº: 133

CEP: 21740002

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA AV. BRASIL,

Complemento:

Cidade: RIO DE JANEIRO

Data de Início: 29/05/2025

Previsão de término: 30/05/2026

Finalidade: OUTRO

Proprietário: QUINTA FORÇA AREA

Bairro: MANGUINHOS

Nº: 3200

UF: RJ

CEP: 21740002

Coordenadas geográficas: -22,910728 -43,169590

CPF/CNPJ: 00.394.429/0081-95

4. Atividade técnica

5 - AVALIACAO

7 - CALCULO

73 - OUTROS

175 - OUTROS

Quantidade

24,456.26

Unidade

m

Pavimento

1

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

5. Observações

LAUDO DE AVALIAÇÃO LOTE 8- MANGUINHOS.

6. Declarações

Cláusula compromissória: qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-RJ, nos termos do respectivo regulamento por arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

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. Entidade de classe

NENHUMA

ATENÇÃO!

- O registro da ART, assim como a sua impressão no formato oficial, serão possíveis somente a partir da confirmação do **seu pagamento no sistema do Crea-RJ**.
- O pagamento do valor de registro da ART deve ser feito unicamente na rede bancária.
- A data de lançamento do pagamento por agendamento não é considerada para registro da ART. Neste caso, somente a **data da liquidação valida o registro**.

AUTOR

COORDENADOR TÉCNICO

SUPERVISOR TÉCNICO

28 / 28



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

Documento:	LA 13/SERINFRA-RJ/SPI/2025
Data/Hora de Criação:	09/06/2025 12:17:41
Páginas do Documento:	28
Páginas Totais (Doc. + Ass.)	29
Hash MD5:	348415c6e024ed4f47bec36a43b4423f
Verificação de Autenticidade:	https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 1º Ten ICARO BARROS SANGLARD no dia 09/06/2025 às 09:19:48 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Cap PEDRO HENRIQUE MOREIRA RIBEIRO no dia 09/06/2025 às 09:20:28 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten KAREN PATRICIA MACEDO CESARIO no dia 09/06/2025 às 09:23:20 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Major LEONARDO DE JESUS ALEXANDRE no dia 09/06/2025 às 09:58:37 no horário oficial de Brasília.



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

Documento:	ANEXO 8 - LAUDO DE AVALIAÇÃO DE IMÓVEL_13_SERINFRARJSPI_2025Rev01 (1)
Data/Hora de Criação:	15/10/2025 14:38:32
Páginas do Documento:	30
Páginas Totais (Doc. + Ass.)	31
Hash MD5:	d8ac6e227fda87c6aaf1ac5dd16cd5fe
Verificação de Autenticidade:	https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 1º Ten MARIO AUGUSTO SANTANA DE OLIVEIRA JUNIOR no dia 16/10/2025 às 09:07:08 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Cap MAÍRA NUNES COSTA no dia 20/10/2025 às 10:29:55 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Cel KLINGER NEWTON DE OLIVEIRA GUIMARÃES no dia 20/10/2025 às 11:46:55 no horário oficial de Brasília.