FERTILIZANTES HERINGER

ANEXO II.4

LAUDO DE AVALIAÇÃO
UNIDADE RIO VERDE

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

SOPARCONSULT

LAUDO DE AVALIAÇÃO PATRIMONIAL

UNIDADE: RIO VERDE – GO.

FERTILIZANTES HERINGER

DATA BASE: 28 de Fevereiro de 2019

SOPARCONSULT Consultores Empresariais Ltda
Rua XV de Novembro, 944 – conj 113 – Piracicaba-SP CEP 13.400.370 fone/fax: 19-34229811 e-mail: soparconsult@uol.com.br

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

SOPARCONSULT

ÍNDICE

01. Sinopse

02. Responsabilidade Técnica

03. Identificação do Proprietário

04. Metodologia

05. Identificação dos imóveis

06. Vistoria e Caracterização dos imóveis

07. Avaliação dos Imóveis
- Cálculos das construções
- Inferência Estatística
- Relatório dos bens avaliados

08. Termo de Encerramento

Anexos:

1. Amostragem Fotográfica
2. Títulos de propriedade
3. Plantas
4. Norma de avaliação da ABNT
5. Credenciamento / Habilitação / ART

SOPARCONSULT Consultores Empresariais Ltda
Rua XV de Novembro, 944 – conj 113 – Piracicaba-SP CEP 13.400.370 fone/fax: 19-34229811 e-mail: soparconsult@uol.com.br

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

SOPARCONSULT

O presente Laudo de Avaliação foi elaborado por solicitação de **FERTILIZANTES HERINGER S.A.** com objetivo de elaboração de Laudo de Avaliação Patrimonial, a valor de mercado, dos bens móveis e imóveis pertencentes ao seu ativo Imobilizado, em conformidade com as normas 14.653-2, 14653-3 e 14.653-5 da ABTN.

Nos próximos tópicos estão descritos os critérios adotados para o presente Laudo, a metodologia aplicada, as informações resultantes das vistorias, diligências e levantamento de preços e documentação necessária para elaboração deste.

Obteve-se para os bens avaliados o seguinte **RESUMO DE VALORES:**

UNIDADE DE RIO VERDE - RS

Valoresem Reais – R$

CONTA CONTÁBIL	VALOR AVALIADO
Benfeitorias	1.355.452,80
Ferramentas	25.530,18
Informática	125.092,41
Laboratório	4.646,92
Maqs Operatrizes	525.000,00
Maqs/Equips Inds	8.103.949,00
Moveis / Utensilios	164.434,48
Periféricos	100.674,00
Prédios	22.936.549,94
Terrenos	10.427.200,00
Veículos	82.800,00
TOTAL	43.851.329,72

02. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

SOPARCONSULT

2.1 Autoria do Laudo

SOPARCONSULT CONSULTORES EMPRESARIAIS LTDA

CNPJ - 03.244.123/0001-66
Inscrição Municipal – 1410/99
CREA – 106812-4
CRA – E-11674

SEDE:

Rua XV de Novembro, 944 - 11° andar – conjunto 113
CEP 13.400-911 - Piracicaba – SP
Fone / Fax: 0xx – 19 – 3422.9811
E-mail: soparconsult@uol.com.br

2.2 Da Documentação

Toda a documentação fornecida pela proprietária para elaboração deste Laudo, é por premissa considerada boa e válida, não tendo sido efetuada qualquer medição de campo, levantamento ou averiguação quanto a sua idoneidade.

03. IDENTIFICAÇÃO DO PROPRIETÁRIO

FERTILIZANTES HERINGER S.A.

MATRIZ:

Rua Idalino Carvalho, s/nº
Parque Industrial

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

SOPARCONSULT

FERTILIZANTES HERINGER S.A.

UNIDADE AVALIADA: RIO VERDE - GO.

Rod. GO 174, Km 1,5 – Saída p/ Montividiu s/nº
Perímetro Urbano
CEP – 75.901-970
Rio Verde - GO
CNPJ – 22.266.175/0042-56
Fone : 64.3613.6400

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

SOPARCONSULT

04. METODOLOGIA UTILIZADA

4.1 - Metodologia para Avaliação de Máquinas, Equipamentos e Instalações Industriais.

Utilizamos para o presente Laudo de Avaliação a norma NBR-14653-5 da ABNT. Esta norma fixa diretrizes para avaliação de Máquinas e Equipamentos e dos direitos sobre os mesmos.

Em sendo o objetivo deste trabalho a obtenção do valor dos bens, pelos métodos avaliatórios conhecidos e reconhecidos pela Engenharia de Avaliação, o ***Método de Reposição*** é o que conduz a resultados de melhor confiabilidade, obtendo-se o valor dos bens novos, iguais ou similares, junto aos fabricantes ou usados, junto mercado especializado, contemplando-se o estado de conservação, manutenções, depreciação física e depreciação tecnológica.

Constatamos a existência física de cada bem avaliado, conferindo as informações quanto ao fabricante, marca, modelo e demais caracteristicas operacionais de cada bem, além do estado de conservação para atribuição de valor justo de mercado.

Os valores apresentados como custo atual de reposição dos bens avaliados foram estabelecidos com base em catálogos, cotações e ou lista de preços solicitados, iguais ou similares, para pagamento a vista, diretamente com os fabricantes, representantes ou comerciantes e para equipamentos desenvolvidos dentro da empresa, por planilhas de custos internas.

O critério específico para elaboração deste Laudo foi estabelecido pelo valor em uso:

> *"Valor em uso é o valor dos bens em uso como parte integrante de uma empresa, levando-se em consideração a idade, condições, utilidade e mercado, mas sem considerar se os ganhos justificam um investimento a este valor sobre os bens."*

Vilbrandt e Dryden, em seu clássico livro "Chemical Engineering Plant Design", 4° edição definem depreciação como sendo:

> *"... a perda inevitável de valor da fábrica, equipamento e materiais no decurso de tempo, causado por:*
>
> *1- Ação química ou corrosão.*
> *2- Ação física:*
> *2.1- Deterioração*
> *2.2- Decrepitude*
> *2.3- Abrasão*
> *2.4- Desgaste normal*
> *2.5- Manutenção deferida ou reparos*
> *3- Inadequacidade*
> *4- Obsolescência..."*

Foram adotados para os estados de conservação de cada bem, uma escala de 0 a 100% em relação ao bem novo, igual ou similar ao cotado. Para os casos que foram cotados no mercado de usados, foi atribuído um percentual de 100% para os bens na estado de conservação em que se encontram.

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

SOPARCONSULT

Para apuração do estado de conservação dos bens, foram adotados os critérios recomendados por profissional especializado e com conhecimento técnicos em sua área de atuação, com o respaldo da vistoria in-loco dos mesmos, estimando-se um valor de resíduo ao final de sua vida útil remanescente.

A presente avaliação foi realizada de acordo com a Norma 14653-5 da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ao nível de precisão III e fundamentação II, que é aquela que se louva em informações com comprovação expressa dos elementos que contribuíram para a convicção do valor, os quais estão indicados de forma resumida porém atualizados, semelhantes, confiáveis e contemporâneos.

4.2- Metodologia para Avaliação de Imóveis Urbanos.

Utilizamos para o presente Laudo de Avaliação de imóveis urbanos e benfeitorias a norma NBR-16653-2 da ABNT e Norma para Avaliação de Imóveis Urbanos do IBAPE. Estas normas fixam diretrizes para avaliação de imóveis urbanos, de seus frutos e dos direitos sobre o mesmo.

O Grau de Fundamentação foi obtido pela aplicação do método comparativo de dados do mercado com aplicação de Inferência Estatística, com uso demo software especializado SISREG (Sistema de Regressão Linear) com elementos coletados junto ao mercado imobiliário local no nível de precisão III e fundamentação II, que é aquela que se louva em informações e na escolha dos elementos que contribuíram para a convicção do valor, os quais estão indicados de forma resumida porém atualizados, semelhantes, confiáveis e contemporâneos.

Para a avaliação dos terrenos verificamos valores de venda de similares na região circunvizinha, opinião de preços e pesquisa efetuadas junto ao mercado imobiliário da região, para áreas em oferta, e homogeneizadas para os mesmos padrões.

Observamos que, destas definições, avaliar é uma operação técnica que requer conhecimento e experiência, além de grande bom senso de julgamento para determinar o valor de um determinado bem, num dado momento.

Para a avaliação das edificações e benfeitorias, consideramos o método de custo determinando-se o custo de reprodução ou de substituição de construções similares, conforme projeto ou custos padrões oficiais com apuração de variáveis de acréscimos ou decréscimos, além das respectivas depreciações, considerando o estado de conservação em que se encontraram durante as vistorias técnicas. Os valores do custo/m2 foram retirados da tabela PINI, elaborada e divulgada mensalmente pelo Sindicato da Indústria de Construção Civil no Estado de SP, em cumprimento da Lei N° 4.591 (Revista Construção Mercado-SP)

Para avaliação dos prédios com estrutura de madeira, foram cotados os fabricantes, conforme projeto, e determinadas as depreciações de acordo com o estado de conservação constatado nas vistorias técnicas e vidas úteis remanescentes.

Portanto, como o avaliador nada mais faz do que medir uma magnitude econômica, ele procurou meios para que inevitáveis erros estiverem dentro da tolerância, atingindo desse modo o correto valor do mercado dos bens na data da avaliação.

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

SOPARCONSULT

Os signatários não assumem responsabilidade sobre matéria legal, fiscal ou engenharia, incluídas e implícitas para os exercícios de suas funções, principalmente estabelecidas por leis, códigos ou regulamentos próprios, tendo sido elaborado esta avaliação de acordo com as definições constantes na norma NBR-14653-2 da ABNT.

Também não foram efetuadas investigações no que concerne a defeito de títulos, hipotecas, superposição de divisão e outros por não integrarem ao objeto desta avaliação.

4.3- Denominação do Valor Final

Conceito de Valor de Mercado:- Valor de mercado é o preço de uma livre compra e venda a vista.

Nas normas para avaliação de imóveis do Instituto Brasileiro de Avaliação e Perícias de Engenharia - IBAPE, destacamos o sentido amplo de valor de mercado.

> *"O valor pelo qual se realizaria uma compra e venda entre as partes desejosas, mas não obrigadas e transação, ambas perfeitamente conhecedoras do imóvel e do mercado e admitindo prazo razoável para se encontrarem".*

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

SOPARCONSULT

05 – IDENTIFICAÇÃO DOS IMÓVEIS AVALIADOS

5.1 - TERRENO

UNIDADE RIO VERDE – GO

	Terreno
IMÓVEL	Constituído por 1 terreno industrial
LOCALIZAÇÃO	Rodovia GO 174, Km 1,5 – Saída p/ Montividiu s/nº Perímetro Rural – Rio Verde - GO
ÁREA TOTAL	104.272,00 m²
Cadastro Prefeitura	
TÍTULOS DE PROPRIEDADE	Matrícula nº 56.286 do 1º CRI Rio Verde - GO

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

SOPARCONSULT

5.2 – CONSTRUÇÕES / BENFEITORIAS

Sobre o terreno estão edificadas as instalações do complexo industrial de fabricação / mistura da Unidade da Heringer Fertilizantes S.A. – Unidade de Rio Verde – GO, com área total construída de 15.694,44 m².

Polo de influencia:
Local onde suas características influenciam os valores dos imóveis, em função da proximidade com o elemento avaliando:
- Grupo Universal CSJ – Fábrica de Ração

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

SOPARCONSULT

6- VISTORIA E CARACTERIZAÇÃO DOS IMÓVEIS

6.1– BENFEITORIAS E INFRA ESTRUTURA

6.1.1 - Terraplanagem

Sobre o terreno foram executadas obras com movimento de terra para corte com aterro leve.

6.1.2 - Cercas de divisa e Muros – total = 1.878,95 metros lineares

O terreno está cercado em todo o seu perímetro com cercas do tipo alambrado com postes de concreto pré-moldado instalado de 3,0m em 3,0m com uma extensão de 1.621,68 metros lineares e altura de 2,00 m. A cerca tem base de viga baldrame de proteção dos pés dos postes e para fixação da parte de baixo do alambrado, incluindo as divisões internas de pátio de caminhões e setor de escritório e balanças.

A entrada da fábrica possui fechamento com portões metálicos de abrir, em estrutura tubular atendendo a entrada e saída de caminhões e portão lateral para a área de veículos pequenos.

6.1.3 - Áreas pavimentadas – total = 17.000,00 m²

As áreas de circulação de veículos, pátios de estacionamento, pátios e entornos dos armazéns possuem piso de concreto sextavado e preparação com camada de 50cm de terra e sub-base de pedra brita graduada, sendo toda extensão compactada.

As áreas de entrada da portaria, entrada e saída das balanças, curva com rampa para o local de descarga, rampas da área de descarga foram concretadas com 15 cm de concreto armado, acima da sub-base.

6.1.4 - Poço artesiano

Poços semi-artesiano com 23 metros de profundidade e vazão de 1,00 m³ por hora.

6.1.5 Base da Caixa D'água

Caixa d'agua com capacidade para 40.000 litros

6.1.6 Base do Tanque de Aditivo

Base do tanque de Aditivo, em concreto Armado e mureta de contenção, bloco revestimento, reboco e pintura látex, tanque de aditivo do tipo polímeros para recobrimentos das misturas NPK-Fertilizantes, com capacidade 30.000 litros.

6.1.7 Base do Tanque de óleo Combustível

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

SOPARCONSULT

Base para tanque de Combustível em concreto armado e mureta de contenção, bloco revestimento, reboco e pintura látex. Com tanque para abastecimento de pá carregadeiras com tanque de óleo com capacidade de 15.000l

6.1.8 Estrutura de isolamento e aterramento

Todas as áreas possuem sistema de contra descargas atmosféricas.

6.1.9 Rede de captação de águas Pluviais

As áreas pavimentadas e de circulação de veículos possui sistema de captação de aguas de chuvas com tubulação e galerias para escoamento de águas superficiais.

6.1.10 Rede de Reuso de Água

Sistema de captação e reuso de água para uso na lavagem de máquinas com 2 caixas de 2.500 litros e 1 de 3.000 litros de armazenamento. 1 caixa de 5.000 litros de armazenamento da separação de água/óleo.

6.1.11 Rede de Hidrantes

Rede de combate a incêndio composto por rede de hidrantes em todas as áreas industriais e de apoio conforme projeto apresentado.

6.1.12 - Bases das balanças rodoviárias

Base de concreto instalação das 2 balanças rodoviárias, em concreto armado e bloco estrutural, com 180,00 m².

6.2 – CONSTRUÇÕES

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

SOPARCONSULT

6.2.1 - Guarita – área construída = 6,33 m²

Padrão construtivo comercial baixo: com sanitário agregado, fundação sapatas, bloco estrutural, piso cerâmico, estrutura concreto, fechamento alvenaria, esquadrias de alumínio, cobertura telhas cerâmicas, Iluminação lâmpadas Fluorescente, Instalação elétrica apropriadas de média tensão, revestimento reboco massa grossa / azulejo área molhada.

6.2.2 – Escritório – área construída = 219,78 m²

Padrão construtivo comercial normal: com sanitários e salas diversas, fundação por sapatas, bloco estrutural, piso cerâmico, estrutura concreto, Iluminação lâmpadas Fluorescente, Instalação elétrica apropriadas de média tensão, fechamento alvenaria, cobertura telhas cerâmicas / laje, revestimento reboco / Látex / azulejo áreas molhadas.

6.2.3 – Refeitório, auditório e arquivo – área construída = 197,85 m²

Padrão construtivo comercial normal: com cozinha industrial, fundação por sapatas, bloco estrutural, piso cerâmico, estrutura concreto, fechamento alvenaria, Iluminação lâmpadas Fluorescente, Instalação elétrica apropriadas de média tensão, cobertura telhas cerâmicas / laje, revestimento reboco / Látex / azulejo áreas molhadas.

6.2.4 – Vestiários e estamparia – área construída = 557,41 m²

Padrão construtivo comercial normal: estrutura colunas e vigas em pré-moldado fundação por sapatas, bloco estrutural, com sanitários e chuveiros, piso cerâmico, fechamento alvenaria, cobertura telhas cerâmicas /forro PVC, Iluminação lâmpadas Fluorescente, Instalação elétrica apropriadas de média tensão, revestimento reboco / Látex / azulejo áreas molhadas.

6.2.5 – Almoxarifado, Oficina e Segurança do trabalho – área construída = 487,07 m²

Padrão construtivo comercial normal: estrutura colunas e vigas em pré-moldado fundação por sapatas, bloco estrutural, piso concreto/cerâmico, fechamento alvenaria, Iluminação lâmpadas Fluorescente, Instalação elétrica apropriadas de média tensão cobertura telhas fibrocimento, revestimento reboco / Látex.

6.2.6 – Sala Trafo – área construída = 6,90 m²

Padrão construtivo comercial normal: fundação por sapatas, vigas e colunas em concreto armado, bloco estrutural, piso concreto, fechamento alvenaria, Iluminação lâmpadas Fluorescente, Instalação elétrica apropriadas de média tensão, cobertura telhas de fibrocimento aparente, revestimento bloco aparente pintado Látex.

6.2.7 – Prédio de Reciclagem e Baias de Resíduos - área construída = 99,20 m²

Padrão construtivo comercial baixo: fundação sapatas, bloco estrutural, piso cerâmico, estrutura concreto, fechamento alvenaria, cobertura telhas fibrocimento, Iluminação lâmpadas vapor metálico, Instalação elétrica apropriadas de média tensão, revestimento reboco massa grossa / azulejo área molhada. Pé direito de 3,00-4,50 m

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

SOPARCONSULT

6.2.8 - Apoio Motoristas – área construída = 70,48 m²

Padrão construtivo comercial normal: fundação por sapatas, vigas e colunas em concreto armado, bloco estrutural, piso concreto, fechamento alvenaria, Iluminação lâmpadas Fluorescente, Instalação elétrica apropriadas de média tensão, cobertura telhas de cerâmica, revestimento azulejo áreas molhadas/reboco, pintura externo e interno em Látex.

6.2.9 – Descarga – área construída = 402,42 m²

Padrão construtivo industrial pesado – projeto Construtora Zortea / PH: Fundações profundas e blocos de concreto, estrutura e cobertura de concreto pré-moldado., telhas fibrocimento e translúcidas intercaladas, fechamento lateral painéis de concreto armado aparentes e telhas de fibrocimento, Iluminação lâmpadas de vapor metálico, Instalação elétrica apropriadas de média tensão, piso concreto de alta resistência, pé direito 8,40 metros

6.2.10 – Fábrica – área construída = 7.212,82 m²

Padrão construtivo industrial pesado – projeto Construtora Zortea: Fundações profundas e blocos de concretos, estrutura e cobertura de concreto pré-moldado., telhas fibrocimento e translúcidas intercaladas, fechamento lateral em painéis de concreto armado aparentes/telhas de fibrocimento, Iluminação lâmpadas de vapor metálico, Instalação elétrica apropriadas de média tensão, piso concreto de alta resistência, lanternin de concreto armado cobertura das esteiras, transportadoras, pé direito 10,00 / 15,85 metros.

6.2.11 – Galpão do Maquinário 2 - área construída = 702,10 m²

Padrão construtivo industrial pesado – projeto Construtora Zortea / PH: Fundações profundas e blocos de concreto, estrutura e cobertura de concreto pré-moldado, telhas fibrocimento e translúcidas intercaladas, fechamento lateral em telhas de fibrocimento, Iluminação lâmpadas de vapor metálico, Instalação elétrica apropriadas de média tensão, piso concreto de alta resistência, pé direito 8,40 metros

6.2.12 – Sala de compressores – área construída = 24,92 m²

Padrão construtivo comercial baixo: fundação por sapatas, bloco estrutural, fechamento alvenaria, cobertura laje, Iluminação lâmpadas de vapor metálico, Instalação elétrica apropriadas de média tensão, piso cerâmico, revestimento bloco aparente pintado.

6.2.13 – Lavador e Abastecimento de máquinas – área construída = 24,53 m²

Padrão construtivo comercial baixo: estrutura metálica aparente, fundação por sapatas, bloco estrutural, piso concreto com vala para troca de óleo, caixa separadora de água e óleo, fechamento na base de bloco aparente pintado, cobertura telhas de fibrocimento.

6.2.14 – Galpão do maquinário 1 – área construída = 919,01 m²

Padrão construtivo industrial pesado – Fundações profundas e blocos de concreto, estrutura e cobertura de concreto pré-moldado/esteios de madeira, telhas fibrocimento e

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

SOPARCONSULT

translúcidas intercaladas, fechamento lateral tijolinho comum/telhas de fibrocimento, Iluminação lâmpadas de vapor metálico, Instalação elétrica apropriadas de média tensão, piso concreto de alta resistência, pé direito 8,40 metros

6.2.15 – Galpão Armazéns 1, 2 e 3 – área construída = 4.517,34 m²

Padrão construtivo industrial pesado – projeto Construtora Zortea / PH: Fundações profundas e blocos de concreto, estrutura e cobertura de concreto pré-moldado, telhas fibrocimento e translúcidas intercaladas, fechamento lateral tijolinho comum, Iluminação lâmpadas de vapor metálico, Instalação elétrica apropriadas de baixa tensão, piso concreto de alta resistência, pé direito 7,00 metros

6.2.16 – Galpão das Baias de Varredura – área construída = 246,28 m²

Padrão construtivo de esteios de madeira, fechamento de madeira, piso de concreto armado, cobertura de telhas de fibrocimento aparentes, pé direito 4,50 m.

SOPARCONSULT Consultores Empresariais Ltda
Rua XV de Novembro, 944 – conj 113 – Piracicaba-SP CEP 13.400.370 fone/fax: 19-34229811 e-mail: soparconsult@uol.com.br

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

SOPARCONSULT

7 - MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS

As máquinas e equipamentos industriais das unidades produtoras da Heringer são formadas por conjuntos semelhantes de equipamentos denominados internamente de "MAQUINÁRIOS", identificados como sendo: M-1, M-2, M-3, M-4.

Cada "MAQUINÁRIO", corresponde à uma determinada produção, diferenciando-se entre si por capacidades e alguns equipamentos específicos agregados ou desagregados e equipamentos periféricos como compressores, grupo geradores, casas de força, etc.

O fluxo de produção consiste no recebimento de matéria prima (descarregamento), que pode ser rodoviário ou ferroviário onde se recebe por basculação em moegas subterrâneas que é transportada por elevador de canecas ou esteiras elevatórias até a esteira distribuidora existente no lanternin dos armazéns, que depositam por gravidade em baias (divisões dentro dos armazéns). Na sequencia as matérias primas são processadas nos "maquinários", e o produto final é ensacado em big bags e/ou sacaria e carregados diretamente em caminhões.

Os conjuntos de "maquinários" foram cotados junto aos fabricantes, conforme projeto, obtendo-se os preços do conjunto novo.

A depreciação foi adotada considerando-se o histórico de vida útil de cada equipamento, o estado geral de conservação observado no ato das vistorias técnicas (manutenção física) e/ou depreciação tecnológica (quando na existência de equipamento desatualizado tecnologicamente).

Os equipamentos fazem parte integrante do processo produtivo da empresa, quando foram vistoriados nas suas dependências, em todos os seus aspectos mais relevantes de funcionamento de acordo com as diretrizes da Norma NBR 14653-5 da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

Encontra-se em perfeito estado de funcionamento tendo sido levantados todos os seus aspectos mais relevantes de funcionamento e conservação e constatadas as suas operacionalidades normais e dentro de critérios adequados de manutenções.

Os valores atribuídos para os equipamentos são perfeitamente aceitos dentro dos critérios estabelecidos pela engenharia de avaliações, visto a procedência ser diretamente do fabricante.

Reconhecemos a aceitação dos equipamentos pelos valores avaliados, considerando suas características tecnológicas satisfatórias, e pelo fator conjuntural atual do mercado de equipamentos, que atribuímos uma expectativa de liquidez de médio a longo prazo para absorção, validas para a data do Laudo.

Os "maquinários" estão descritos e avaliados no **RELATÓRIO DOS BENS AVALIADOS**.

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

SOPARCONSULT

CAPACIDADE DOS EQUIPAMENTOS – UNIDADE RIO VERDE / GO

RIO VERDE	Capacidade
MAQUINARIO 1 (SITI)	100 TON/H
MAQUINARIO 2 (MOEGUINHAS)	120TON/H
DESCARGA RODOVIARIA DO TOMBADOR	400TON/H
MAQUINARIO 3 (ESPECIAIS)	5 TON/H

SOPARCONSULT Consultores Empresariais Ltda
Rua XV de Novembro, 944 – conj 113 – Piracicaba-SP CEP 13.400.370 fone/fax: 19-34229811 e-mail: soparconsult@uol.com.br

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

SOPARCONSULT

08. AVALIAÇÃO DOS IMÓVEIS

8.1 - TERRENO

Tratamento Estatístico

Elementos da Planilha de Homogeneização

1. R$ 101,25
2. R$ 123,75
3. R$ 122,50
4. R$ 90,00
5. R$ 100,80

média aritmética	-	R$ 107,66
Limite Superior	(+30%)	R$ 139,96
Limite Inferior	(-30%)	R$ 75,36

(todos os elementos estão adequados para a amostragem)

Desvio padrão R$ 14,83
T-Student

Limite superior – R$ 122,49
Limite inferior - R$ 92,83

Considerando os valores obtidos, o intervalo de Confiança, o nível de precisão, a média aritmética saneada e a atual conjuntura do mercado imobiliário, verificamos que o valor mais adequado ao imóvel é, portanto:

UNIDADE DE RIO VERDE - GO
R$ 100,00 por m2

Composição do valor do terreno:

Área	m2	R$ Unit	R$ Total
Matrícula nº 56.286 do 1º CRI Rio Verde – GO	104.272,00	100,00	**10.427.200,00**

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

PLANILHA DE HOMOGENEIZAÇÃO DE VALORES

ELEMENTO AVALIANDO	TERRENO RIO VERDE - GO		
LOCALIZAÇÃO	Heringer - RIO VERDE - GO		
IMÓVEL	NEGOCIADO ☐ EM OFERTA ☐	Ft=	1
ÁREA	4052,00 m2	Fg=	1
VALOR	CONDIÇÃO: ☐ A VISTA ☐ A PRAZO	Fr=	1
FRENTE		Fk=	1
ÍNDICE LOCAL		Ftr=	1
MELHORAMENTOS PÚBLICOS	TODOS	Fm=	1
TOPOGRAFIA	PLANA (nivelada)	Ftop =	1
SUPERFÍCIE	SECA	Fs=	1
DATA	OFERTA: PESQUISA: mar/19	Fa=	1

Ft = Fator de Fonte
Fg = Fator de Profundidade ou Fator de Gleba
Fr = Redução a Preço a Vista
Fk = Fator de Frente
Ftr = Fator de Transposição
Ftop = Fator de Topografia
Fs = Fator de Superfície
Fa = Fator de Avaliação ou Correção Monetária

FC = Fator de Correção ou Fator de Homogeneização

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

PLANILHA DE HOMOGENEIZAÇÃO DE VALORES

ELEMENTO Nr. 01	Elemento comparativo 1		
FONTE	Site ImovelWeb		
CONTATO	Site ImovelWeb		
IMÓVEL	NEGOCIADO [ ] EM OFERTA [x]	Ft=	0,9
ÁREA	300 m2	Fg=	0,8
VALOR	90,00 /M2 CONDIÇÃO: [X] A VISTA [ ] A PRAZO	Fr=	1
FRENTE		Fk=	1
ÍNDICE LOCAL		Ftr=	1,0
MELHORAMENTOS PÚBLICOS	TODOS	Fm=	1
TOPOGRAFIA	PLANA	Ftop =	1
SUPERFÍCIE	SECA	Fs=	1
DATA	OFERTA: PESQUISA: mar/19	Fa=	1

FATOR DE CORREÇÃO = FATOR DO IMÓVEL AVALIANDO / FATOR DO ELEMENTO COMPARATIVO

FC = Ff x Fg x Fr x Fk x Ftr x Fm x Ftop x Fs x Fa

Ff	Fg	Fr	Fk	Ftr	Fm	Ftop	Fs	Fa	Fc
0,9	1,25	1	1	1	1	1	1	1	1,125

Valor/m2 x FC	Valor Unitário Homogeneizado
90 x 1,13	101,25

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

PLANILHA DE HOMOGENEIZAÇÃO DE VALORES

ELEMENTO Nr. 02	Elemento comparativo		
FONTE	Site ImovelWeb		
CONTATO	Site ImovelWeb		
IMÓVEL	NEGOCIADO [ ] EM OFERTA [x]	Ft=	0,9
ÁREA	500 m2	Fg=	0,8
VALOR	110,00 /M2 CONDIÇÃO: [X] A VISTA [ ] A PRAZO	Fr=	1
FRENTE	sem frente para rodovia	Fk=	1
ÍNDICE LOCAL		Ftr=	1,0
MELHORAMENTOS PÚBLICOS	TODOS	Fm=	1
TOPOGRAFIA	PLANA	Ftop =	1
ATUALIDADE		Fs=	1
DATA	OFERTA: PESQUISA: mar/19	Fa=	1

FATOR DE CORREÇÃO = FATOR DO IMÓVEL AVALIANDO / FATOR DO ELEMENTO COMPARATIVO

FC = Ff x Fg x Fr x Fk x Ftr x Fm x Ftop x Fs x Fa

Ff	Fg	Fr	Fk	Ftr	Fm	Ftop	Fs	Fa	Fc
0,9	1,25	1	1	1	1	1	1	1	1,125

Valor/m2 x FC	Valor Unitário Homogeneizado
110 x 1,13	123,75

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

PLANILHA DE HOMOGENEIZAÇÃO DE VALORES

ELEMENTO Nr. 03	Elemento comparativo						
FONTE	Site ImovelWeb						
CONTATO	Site ImovelWeb						
IMÓVEL	NEGOCIADO			EM OFERTA	X	Ft=	0,9
ÁREA	300,00	M2	área edificanti 6000 m2			Fg=	1
VALOR	100,00	/m2	CONDIÇÃO:	X	A VISTA	Fr=	1
					A PRAZO		
FRENTE						Fk=	1
ÍNDICE LOCAL						Ftr=	0,80
MELHORAMEN-TOS PÚBLICOS	sem					Fm=	1
TOPOGRAFIA	plana					Ftop =	1
SUPERFÍCIE	SECA					Fs=	1
DATA	OFERTA:		PESQUISA:	mar/19		Fa=	1

FATOR DE CORREÇÃO = $\frac{\text{FATOR DO IMÓVEL AVALIANDO}}{\text{FATOR DO ELEMENTO COMPARATIVO}}$

FC = Ff x Fg x Fr x Fk x Ftr x Fm x Ftop x Fs x Fa

Ff	Fg	Fr	Fk	Ftr	Fm	Ftop	Fs	Fa	Fc
0,9	1	1	1	1,25	1	1	1	0,1	1,225

Valor/m2 x FC	Valor Unitário Homogeneizado
100,00 x 1,23	122,50

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

PLANILHA DE HOMOGENEIZAÇÃO DE VALORES

ELEMENTO Nr. 04	Elemento comparativo		
FONTE	Site ImovelWeb		
CONTATO	Site ImovelWeb		
IMÓVEL	NEGOCIADO [ ] EM OFERTA [X]	Ft=	0,9
ÁREA	1600 m2	Fg=	0,9
VALOR	90,00 /M2 CONDIÇÃO: [x] A VISTA [ ] A PRAZO	Fr=	1
FRENTE		Fk=	1
ÍNDICE LOCAL		Ftr=	1,0
MELHORAMENTOS PÚBLICOS	sem	Fm=	1
TOPOGRAFIA	PLANA	Ftop =	1
SUPERFÍCIE	SECA	Fs=	1
DATA	OFERTA: PESQUISA: mar/19	Fa=	1

FATOR DE CORREÇÃO = $\frac{\text{FATOR DO IMÓVEL AVALIANDO}}{\text{FATOR DO ELEMENTO COMPARATIVO}}$

FC = Ff x Fg x Fr x Fk x Ftr x Fm x Ftop x Fs x Fa

Ff	Fg	Fr	Fk	Ftr	Fm	Ftop	Fs	Fa	Fc
0,9	1,1111	1	1	1	1	1	1	1	1

Valor/m2 x FC	Valor Unitário Homogeneizado
90 x 1	90,00

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

PLANILHA DE HOMOGENEIZAÇÃO DE VALORES

ELEMENTO Nr. 05	Elemento comparativo		
FONTE	Site ImovelWeb		
CONTATO	Site ImovelWeb		
IMÓVEL	NEGOCIADO [ ] EM OFERTA [x]	Ft=	0,9
ÁREA	200 m2	Fg=	1,1
VALOR	99,00 /M2 CONDIÇÃO: [x] A VISTA [ ] A PRAZO	Fr=	1
FRENTE		Fk=	1
ÍNDICE LOCAL		Ftr=	1,0
MELHORAMENTOS PÚBLICOS		Fm=	1
TOPOGRAFIA	PLANA	Ftop =	1
SUPERFÍCIE	SECA	Fs=	1
DATA	OFERTA: PESQUISA: mar/19	Fa=	1

FATOR DE CORREÇÃO = $\frac{\text{FATOR DO IMÓVEL AVALIANDO}}{\text{FATOR DO ELEMENTO COMPARATIVO}}$

FC = Ff x Fg x Fr x Fk x Ftr x Fm x Ftop x Fs x Fa

Ff	Fg	Fr	Fk	Ftr	Fm	Ftop	Fs	Fa	Fc
0,9	0,9091	1	1	1	1	1	1	0,2	1,0182

Valor/m2 x FC	Valor Unitário Homogeneizado
99 x 1,02	100,80

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

SOPARCONSULT

8.2 – CONSTRUÇÕES

SOPARCONSULT Consultores Empresariais Ltda
Rua XV de Novembro, 944 – conj 113 – Piracicaba-SP CEP 13.400.370 fone/fax: 19-34229811 e-mail: sopareconsult@uol.com.br

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

SOPARCONSULT

FERTILIZANTES HERINGER S.A.

UNIDADE: RIO VERDE - GO

ENQUADRAMENTO DAS TIPOLOGIAS CONSTRUTIVAS - CONFORME INVENTÁRIO FÍSICO

Nunero	IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL	1	2	3	4	5	6	8	9	10	FECHAM.	TOTAL
		BDI	PROJETOS	TERRAPL	FUNDAC	INSTAL ESPECIAIS	COBERT / PISO	INSTAL HIDRAUL	ESTRUT	VIDROS	ACAB OUTRAS	ACRESC (%)
Construções												
6.2.1	Guarita	15	0,5	0,6	0	1	0	0	0	0	0	17,1
6.2.2	Escritório	15	0,5	0,6	0	1	0	0	0	0	0	17,1
6.2.3	Refeitório, Auditório e Arquivo	15	0,5	0,6	1	1	0	2	0	0	0	20,1
6.2.4	Vestiário e Estamparia	15	0,5	0,6	1	1	0	2	0	0	0	20,1
6.2.5	Almoxarifado, Oficina e Segurança do Trabalho	15	0,5	0,6	1	1	0	0	0	0	0	18,1
6.2.6	Trafo	15	0,5	0,6	0	1	0	-2	0	0	0	15,1
6.2.7	Reciclagem e Baias de Resíduos	15	0,5	0,6	3	7	4	-2	5	0	0	33,1
6.2.8	Apoio ao Motorista	15	0,5	0,6	0	1	0	0	0	0	0	17,1
6.2.9	Descarga	15	0,5	0,6	3	2	4	-2	2	0	0	25,1
6.2.10	Fábrica	15	0,5	0,6	3	2	4	-2	2	0	0	25,1
6.2.11	Maquinário 02	15	0,5	0,6	3	2	4	-2	2	0	0	25,1
6.2.12	Sala do Compressor	15	0,5	0,6	0	1	0	-2	0	0	0	15,1
6.2.13	Lavador e Abastecimento	15	0,5	0,6	0	1	0	-2	0	0	-20	-4,9
6.2.14	Maquinário 01	15	0,5	0,6	3	1	0	0	0	0	0	20,1
6.2.15	Armazém 1, 2 e 3	15	0,5	0,6	3	2	4	-2	2	0	0	25,1
6.2.16	Baias de Varreduras	15	0,5	0,6	3	1	0	-2	0	0	0	18,1
Benfeitorias												
6.1.2	Fechamento - Alambrados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.1.3	Áreas Pavimentadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.1.4	Poço Semi Artesiano	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.1.5	Caixa D'Água	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.1.6	Base do tanque de Aditivos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.1.7	Base do tanque de Combustível	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.1.8	Estrutura de isolamento e Aterramento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.1.9	Rede de captação de água pluviais /Drenagens	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.1.10	Rede de reuso de água	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.1.11	Rede de Hidrantes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.1.12	Base das Balanças Rodoviárias	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819 .
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

CALCULO DO CUSTO DAS EDIFICAÇÕES E BENFEITORIAS COM OS ACRÉSCIMOS / DECRÉSCIMOS CORRESPONDENTES

Numero	PATRIMÔNIO Descrição	TOTAL ACRESC. (%)	VALOR do M2 S/ ACRESC. R$/m2	VALOR do M2 C/ ACRESC. R$/m2	ÁREA CONSTRUÍDA m2	VALOR TOTAL NOVO R$	TAXA DE VALORIZ. (%)	VALOR TOTAL DEPRECIADO R$
Construções					15.694,44	29.720.097,49		23.776.077,99
6.2.1	Guarita	17,10	1.326,81	1.553,69	6,33	9.834,89	80	7.867,91
6.2.2	Escritório	17,10	1.326,81	1.553,69	219,78	341.470,98	80	273.176,78
6.2.3	Refeitório, Auditório e Arquivo	20,10	1.326,81	1.593,50	197,85	315.273,74	80	252.218,99
6.2.4	Vestiário e Estamparia	20,10	1.326,81	1.593,50	557,41	888.232,17	80	710.585,74
6.2.5	Almoxarifado, Oficina e Segurança do Trabalho	18,10	1.326,81	1.566,96	487,07	763.220,48	80	610.576,38
6.2.6	Trafo	15,10	1.326,81	1.527,16	6,90	10.537,39	80	8.429,91
6.2.7	Reciclagem e Balas de Resíduos	33,10	900,00	1.197,90	99,20	118.831,68	80	95.065,34
6.2.8	Apoio ao Motorista	17,10	1.300,00	1.522,30	70,48	107.291,70	80	85.833,36
6.2.9	Descarga	25,10	1.569,87	1.963,91	402,42	790.315,60	80	632.252,48
6.2.10	Fábrica	25,10	1.569,87	1.963,91	7.212,82	14.165.310,36	80	11.332.248,29
6.2.11	Maquinário 02	25,10	1.569,87	1.963,91	702,10	1.378.859,36	80	1.103.087,49
6.2.12	Sala do Compressor	15,10	1.326,81	1.527,16	24,92	38.056,79	80	30.445,43
6.2.13	Lavador e Abastecimento	-4,90	600,00	570,60	24,53	13.996,82	80	11.197,45
6.2.14	Maquinário 01	20,10	1.569,87	1.885,41	919,01	1.732.714,20	80	1.386.171,36
6.2.15	Armazém 1, 2 e 3	25,10	1.569,87	1.963,91	4.517,34	8.871.637,32	80	7.097.309,86
6.2.16	Baias de Varreduras	18,10	600,00	708,60	246,28	174.514,01	80	139.611,21
Benfeitorias					19.066,95	1.694.316,00		1.355.452,80
6.1.2	Fechamento - Alambrados	0,00	80,00	80,00	1.878,95	150.316,00	80	120.252,80
6.1.3	Áreas Pavimentadas	0,00	60,00	60,00	17.000,00	1.020.000,00	80	816.000,00
6.1.4	Poço Semi Artesiano	0,00	30.000,00	30.000,00	1,00	30.000,00	80	24.000,00
6.1.5	Caixa D'Água	0,00	20.000,00	20.000,00	1,00	20.000,00	80	16.000,00
6.1.6	Base do tanque de Aditivos	0,00	20.000,00	20.000,00	1,00	20.000,00	80	16.000,00
6.1.7	Base do tanque de Combustível	0,00	20.000,00	20.000,00	1,00	20.000,00	80	16.000,00
6.1.8	Estrutura de isolamento e Aterramento	0,00	60.000,00	60.000,00	1,00	60.000,00	80	48.000,00
6.1.9	Rede de captação de água pluviais /Drenagens	0,00	200.000,00	200.000,00	1,00	200.000,00	80	160.000,00
6.1.10	Rede de reuso de água	0,00	40.000,00	40.000,00	1,00	40.000,00	80	32.000,00
6.1.11	Rede de Hidrantes	0,00	80.000,00	80.000,00	1,00	80.000,00	80	64.000,00
6.1.12	Base das Balanças Rodoviárias	0,00	300,00	300,00	180,00	54.000,00	80	43.200,00
	Total Geral					31.414.413,49		25.131.630,79

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819 .
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

SOPARCONSULT

RELATÓRIO DOS BENS AVALIADOS

SOPARCONSULT Consultores Empresariais Ltda
Rua XV de Novembro, 944 – conj 113 – Piracicaba-SP CEP 13.400.370 fone/fax: 19-34229811 e-mail: soparconsult@uol.com.br

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

FERTILIZANTES HERINGER S.A.

SOPARCONSULT

UNIDADE: RIO VERDE - GO

RELATÓRIO DOS BENS AVALIADOS - POR ORDEM DE CONTA CONTÁBIL - DATA BASE 28/02/2019

ITEM	CONTA CONTÁBIL	DESCRIÇÃO DOS BENS	DEPTO	EST	VALORES - R$	
					NOVO	AVALIADO
1	Benfeitorias	Fechamento - Alambrados 1878,95	Fábrica	80	150.316,00	120.252,80
2	Benfeitorias	Áreas Pavimentadas 17000	Fábrica	80	1.020.000,00	816.000,00
3	Benfeitorias	Poço Semi Artesiano 1	Fábrica	80	30.000,00	24.000,00
4	Benfeitorias	Caixa D'Água 1	Fábrica	80	20.000,00	16.000,00
5	Benfeitorias	Base do tanque de Aditivos 1	Fábrica	80	20.000,00	16.000,00
6	Benfeitorias	Base do tanque de Combustível 1	Fábrica	80	20.000,00	16.000,00
7	Benfeitorias	Estrutura de isolamento e Aterramento 1	Fábrica	80	60.000,00	48.000,00
8	Benfeitorias	Rede de captação de água pluviais /Drenagens 1	Fábrica	80	200.000,00	160.000,00
9	Benfeitorias	Rede de reuso de água 1	Fábrica	80	40.000,00	32.000,00
10	Benfeitorias	Rede de Hidrantes 1	Fábrica	80	80.000,00	64.000,00
11	Benfeitorias	Base das Balanças Rodoviárias 180	Fábrica	80	54.000,00	43.200,00
	Benfeitorias Total				**1.694.316,00**	**1.355.452,80**
12	Ferramentas	Conjunto De Solda Oxigenio	Manutenção	70	2.500,00	1.750,00
13	Ferramentas	Martelete Romp Pneum 3000Bpm 2,6Kg 170Mm At2502	Manutenção	70	2.390,00	1.673,00
14	Ferramentas	Maquina De Solda 450 A	Manutenção	70	4.730,00	3.311,00
15	Ferramentas	Prensa Hidraulica Fabr. Marcon Mod. Mph-30 Cap. 30 Ton	Manutenção	70	1.510,00	1.057,00
16	Ferramentas	Carro Pallet Hidraulico Fabr. Marcon Cap. 2 Ton	Manutenção	70	1.200,00	840,00
17	Ferramentas	Bomba Lava Jato "Yamaha" Mod. L 5300	Manutenção	70	2.330,00	1.631,00
18	Ferramentas	Esmeril De Bancada Motor 1/2 Cv	Manutenção	70	170,00	119,00
19	Ferramentas	Furadeira "Bosch" Mod. Gsb3Re	Manutenção	70	250,00	175,00
20	Ferramentas	Furadeira "Dewalt" Mod. Dw130V-B2	Manutenção	70	1.200,00	840,00
21	Ferramentas	Furadeira De Bancada "Somar" Mod. Fb-16	Manutenção	70	670,00	469,00
22	Ferramentas	Lixadeira "Dewalt"	Manutenção	70	490,00	343,00
23	Ferramentas	Esmerilhadeira "Dewalt" Mod. D 28111-B2	Manutenção	70	300,00	210,00
24	Ferramentas	Guincho Hidraulico Tipo Girafa Cap 2000 Kgs "Marcon" Mod. Mgh	Manutenção	70	1.680,00	1.176,00
25	Ferramentas	Serra "Dewalt" Mod. Dw352-B2	Manutenção	70	1.170,00	819,00
26	Ferramentas	Serra De Corte "Maxicorte"	Manutenção	70	980,00	686,00
27	Ferramentas	Serra Tico-Tico "Dewalt" Mod. Dw341-B2	Manutenção	70	410,00	287,00
28	Ferramentas	Lava Jato Fabr. Cleane Mod.000Stop Profissional Total	Manutenção	70	1.200,00	840,00
29	Ferramentas	Varredeira De Piso Fabr. Karcher Profissional Km 70/20C	Manutenção	70	3.400,00	2.380,00
30	Ferramentas	Transfomador De Solda Fabr. Esab Mod. Bantam 256 Plus, 250 A	Manutenção	70	480,00	336,00
31	Ferramentas	Esmerilhadeira Ang 8500Rpm 2500W 220V	Oficina	50	580,00	290,00
32	Ferramentas	Furadeira Bancada 5/8' ' Mod.Fsb16P 220V	Oficina	50	489,00	244,50
33	Ferramentas	Policorte S/ Motor C/Chave Lig/Desl 110V	Oficina	50	350,00	175,00
34	Ferramentas	Furadeira Bancada 5/8' ' Mod.Fsb16P 220V	Oficina	50	565,00	282,50
35	Ferramentas	Maquina De Solda -Transformador Bambozzi	Oficina	50	600,00	300,00
36	Ferramentas	Motoesmeril Ms6 300W Samar	Oficina	50	380,00	190,00
37	Ferramentas	Martelete Plus Hr 2470 Marca Makita	Oficina	50	621,50	310,75
38	Ferramentas	Martelete Puma At 2502	Oficina	50	1.424,50	712,25
39	Ferramentas	Martelete Puma At2502	Oficina	50	1.331,00	665,50
40	Ferramentas	Trena Digital Bosch Glm 50 Prof	Oficina	50	565,00	282,50
41	Ferramentas	Furadeira Eletrica Bancada 220V 1/2Cv Motomil	Oficina	50	1.165,00	582,50
42	Ferramentas	Esmerilhadeira Pneu 4.1/2" Gp-914 Gison	Oficina	50	1.181,61	590,81
43	Ferramentas	Esmerilhadeira Pneumatica 4.1/2" Puma At7037	Oficina	50	891,12	445,56
44	Ferramentas	Martelete Romp Pneum 3000Bpm 2,6Kg 170Mm At2502	Oficina	50	1.305,00	652,50

fls. 11364

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819 .
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

FERTILIZANTES HERINGER S.A.

SOPARCONSULT

UNIDADE: RIO VERDE - GO

RELATÓRIO DOS BENS AVALIADOS - POR ORDEM DE CONTA CONTÁBIL - DATA BASE 28/02/2019

ITEM	CONTA CONTÁBIL	DESCRIÇÃO DOS BENS	DEPTO	EST	VALORES - R$	
					NOVO	AVALIADO
45	Ferramentas	Martelete Romp Pneum 3000Bpm 2,6Kg 170Mm At2502	Oficina	50	1.305,00	652,50
46	Ferramentas	Serra Circular 1800W 220V 5007N Makita	Oficina	50	422,62	211,31
	Ferramentas Total				**40.236,35**	**25.530,18**
47	Informática	Video Color Lcd " 15 " L1552S Pr/Pt Itautec	Administração	50	520,00	260,00
48	Informática	Video Color Lcd " 15 " L1552S Pr/Pt Itautec	Administração	50	520,00	260,00
49	Informática	Video Color Lcd " 15 " L1552S Pr/Pt Itautec	Administração	50	520,00	260,00
50	Informática	Video Color Lcd " 15 " L1552S Pr/Pt Itautec	Administração	50	520,00	260,00
51	Informática	Video Color Lcd " 15 " L1552S Pr/Pt Itautec	Administração	50	520,00	260,00
52	Informática	Video Color Lcd " 15 " L1552S Pr/Pt Itautec	Administração	50	520,00	260,00
53	Informática	Switch 24 Portas 3Com	Administração	50	3.374,42	1.687,21
54	Informática	Switch Tricon 8 Portas	Administração	50	461,56	230,78
55	Informática	Servidor Itautec Mx 221 Citrix	Administração	50	14.659,53	7.329,77
56	Informática	Notebook 6910P C2Duo 7500 160Gb 2Gb Vbusin Gt824	Administração	50	5.526,84	2.763,42
57	Informática	Video Color Lcd "15" Wide W1642S Preto	Administração	50	419,09	209,55
58	Informática	Video Color Lcd "15" Wide W1642S Preto	Administração	50	419,09	209,55
59	Informática	Video Color Lcd "15" Wide W1642S Preto	Administração	50	419,09	209,55
60	Informática	Impressora Zebra S4M 203Dpi/0100T	Administração	50	3.298,90	1.649,45
61	Informática	Microcomputador Hp Dx2390 Mt/C2D E7400 C/1Gb 160Gb	Administração	50	1.670,46	835,23
62	Informática	Microcomputador Hp Dx2390 Mt/C2D E7400 C/1Gb 160Gb	Administração	50	1.670,46	835,23
63	Informática	Microcomputador Hp Dx2390 Mt/C2D E7400 C/1Gb 160Gb	Administração	50	1.670,46	835,23
64	Informática	Microcomputador Hp Dx2390 Mt/C2D E7400 C/1Gb 160Gb	Administração	50	1.670,46	835,23
65	Informática	Microcomputador Hp Dx2390 Mt/C2D E7400 C/1Gb 160Gb	Administração	50	1.670,46	835,23
66	Informática	Microcomputador Hp Dx2390 Mt/C2D E7400 C/1Gb 160Gb	Administração	50	1.670,46	835,23
67	Informática	Microcomputador Hp Dx2390 Mt/C2D E7400 C/1Gb 160Gb	Administração	50	1.670,46	835,23
68	Informática	Leitor Codigo De Barras Semi Automatico Maxyscan	Administração	50	646,80	323,40
69	Informática	Microcomputador Infoway St4253Ss	Administração	50	1.019,72	509,86
70	Informática	Switch Marca 3Com Mod 4200 20X10/100/1000 24 Porta	Administração	50	4.859,84	2.429,92
71	Informática	Chaveador Kvm Marca Trendnet 8 Portas Ps/2	Administração	50	436,31	218,16
72	Informática	Impressora Epson Lx300	Administração	50	687,21	343,61
73	Informática	Video Color Lcd "15" Modelo W1642C Marca Itautec	Administração	50	380,00	190,00
74	Informática	No Break Liebert Gxt2 - 10 Kva Marca Liebert	Administração	50	13.996,00	6.998,00
75	Informática	Modulo Protetor Contra Surto Marca Apice	Administração	50	3.000,00	1.500,00
76	Informática	Nobreak Net Station Ust1200Bifx C/Bat Rm	Administração	50	450,00	225,00
77	Informática	Microcomputador Pavilion 1Mb Dual Core Hp	Administração	50	2.035,00	1.017,50
78	Informática	Microcomputador Pavilion 1Mb Dual Core Hp	Administração	50	2.035,00	1.017,50
79	Informática	Microcomputador Pavilion 1Mb Dual Core Hp	Administração	50	2.035,00	1.017,50
80	Informática	Microcomputador Pavilion 1Mb Dual Core Hp	Administração	50	2.035,00	1.017,50
81	Informática	Switch 24 Portas Baseline	Administração	50	357,57	178,79
82	Informática	Notebook Hp 2040Br	Administração	50	2.420,00	1.210,00
83	Informática	Diferencial De Aliquota Icms	Administração	50	185,53	92,77
84	Informática	Microcomputador Infoway St4253	Administração	50	1.181,69	590,85
85	Informática	Microcomputador Infoway St4253	Administração	50	1.181,69	590,85
86	Informática	Microcomputador Infoway St4253	Administração	50	1.181,69	590,85
87	Informática	Microcomputador Infoway St4253	Administração	50	1.181,69	590,85

fls. 113865

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819 .
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

FERTILIZANTES HERINGER S.A.

SOPARCONSULT

UNIDADE: RIO VERDE - GO

RELATÓRIO DOS BENS AVALIADOS - POR ORDEM DE CONTA CONTÁBIL - DATA BASE 28/02/2019

ITEM	CONTA CONTÁBIL	DESCRIÇÃO DOS BENS	DEPTO	EST	VALORES - R$	
					NOVO	AVALIADO
88	Informática	Microcomputador Infoway St4253	Administração	50	1.181,69	590,85
89	Informática	Video Color Lcd "15" Wide W1642C Preto Itautec	Administração	50	389,10	194,55
90	Informática	Video Color Lcd "15" Wide W1642C Preto Itautec	Administração	50	389,10	194,55
91	Informática	Video Color Lcd "15" Wide W1642C Preto Itautec	Administração	50	389,09	194,55
92	Informática	Video Color Lcd "15" Wide W1642C Preto Itautec	Administração	50	389,09	194,55
93	Informática	Impressora Lexmark E460Dn	Administração	50	1.851,16	925,58
94	Informática	Computador Pavilion 1Mb Dual Core Hp	Administração	50	2.962,57	1.481,29
95	Informática	Microcomputador Infoway St4271	Administração	50	1.516,79	758,40
96	Informática	Microcomputador Itautec St4271	Administração	50	1.520,51	760,26
97	Informática	Switch Marca Cisco 8 Portas Rj45	Administração	50	1.264,78	632,39
98	Informática	Servico De Instalacao Montagem E Configuracao	Administração	50	2.742,43	1.371,22
99	Informática	Notebook Del Latitude E5420	Administração	50	2.789,14	1.394,57
100	Informática	Microcomputador Itautec St4271	Administração	50	1.378,89	689,45
101	Informática	Microcomputador Itautec St4272	Administração	50	1.358,73	679,37
102	Informática	Microcomputador Itautec St4272	Administração	50	1.358,72	679,36
103	Informática	Microcomputador Itautec St4272	Administração	50	1.358,72	679,36
104	Informática	Microcomputador Infoway St4272	Administração	50	1.245,11	622,56
105	Informática	Microcomputador Infoway St4272	Administração	50	1.369,62	684,81
106	Informática	Microcomputador Infoway St4272	Administração	50	1.369,62	684,81
107	Informática	Microcomputador Itautec St4272	Administração	50	1.815,13	907,57
108	Informática	Microcomputador Itautec St4272	Administração	50	1.996,64	998,32
109	Informática	Microcomputador Itautec St4272	Administração	50	1.996,65	998,33
110	Informática	Microcomputador Portatil Vostro 3460	Administração	50	2.060,33	1.030,17
111	Informática	Servidor De Cftv	Administração	50	3.135,00	1.567,50
112	Informática	Cpu Core I5 2400 2Gb 500Gb St4272Itautec	Administração	50	1.386,41	693,21
113	Informática	Cpu Core I5 2400 2Gb 500Gb St4272Itautec	Administração	50	1.386,41	693,21
114	Informática	Impressora Zebra S4M 203Dpi Pes 110/220V	Administração	50	3.333,50	1.666,75
115	Informática	Hd Sata Marca Westem Digital 2 Tb Mod As 1500 Cd	Administração	50	327,00	163,50
116	Informática	Microcomputador Dell Optiplex7010 500Gb Corei73770	Administração	50	2.249,04	1.124,52
117	Informática	Cpu Corei73770 500Gb Optiplex7010 Dell	Administração	50	2.248,29	1.124,15
118	Informática	Cpu Corei73770 500Gb Optiplex7010 Dell	Administração	50	2.248,30	1.124,15
119	Informática	Switch Gerenc 8P Wsc29608Tcl Cisco	Administração	50	2.954,13	1.477,07
120	Informática	Switch Gerenc 24P Wsc2960S24Tsl Cisco	Administração	50	6.408,61	3.204,31
121	Informática	Switch Gerenc 24P Wsc2960S24Tsl Cisco	Administração	50	6.408,62	3.204,31
122	Informática	Monitor Policromatico Led 21,5" Pt/Pt Lg E2241Vp	Administração	50	675,00	337,50
123	Informática	Microcomputador Intel Core I5 Optiplex9020 Dell	Administração	50	2.325,28	1.162,64
124	Informática	Microcomputador Intel Core I5 Optiplex9020 Dell	Administração	50	2.325,28	1.162,64
125	Informática	Microcomputador Intel Core I5 Optiplex9020 Dell	Administração	50	2.325,28	1.162,64
126	Informática	Microcomputador Intel Core I5 Optiplex9020 Dell	Administração	50	2.325,28	1.162,64
127	Informática	Cpu Corei73770 500Gb Optiplex7010 Dell	Administração	50	1.892,58	946,29
128	Informática	Notebook Dell E5440	Administração	50	3.364,85	1.682,43
129	Informática	Leitor Doc Semi-Autom S100 Bematech	Administração	50	400,00	200,00
130	Informática	Leitor Doc Semi-Autom S100 Bematech	Administração	50	400,00	200,00
131	Informática	Microcomputador Hp Intel Corei5-4570 800G1 E3T94Lt	Administração	50	4.953,30	2.476,65
132	Informática	Microcomputador Hp Intel Corei5-4570 800G1 E3T94Lt	Administração	50	4.953,30	2.476,65

fls. 11366

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819 .
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

FERTILIZANTES HERINGER S.A.

SOPARCONSULT

UNIDADE: RIO VERDE - GO

RELATÓRIO DOS BENS AVALIADOS - POR ORDEM DE CONTA CONTÁBIL - DATA BASE 28/02/2019

ITEM	CONTA CONTÁBIL	DESCRIÇÃO DOS BENS	DEPTO	EST	VALORES - R$	
					NOVO	AVALIADO
133	Informática	Notebook 14" Thinkpad T440P Lenovo	Administração	50	4.100,73	2.050,37
134	Informática	Microcomputador Corei74790 4Gb M83 Lenovo	Administração	50	2.112,82	1.056,41
135	Informática	Microcomputador Corei74790 4Gb M83 Lenovo	Administração	50	2.112,81	1.056,41
136	Informática	Microcomputador 4Gbthinkcentre M83 Lenovo	Administração	50	2.229,59	1.114,80
137	Informática	Microcomputador 4Gbthinkcentre M83 Lenovo	Administração	50	2.229,59	1.114,80
138	Informática	Microcomputador 4Gbthinkcentre M83 Lenovo	Administração	50	2.229,59	1.114,80
139	Informática	Servidor 2U Proliant Dl380Gen9 Hp	Administração	50	25.530,32	12.765,16
140	Informática	Disco Ssd Sata3 120Gb 756621B21 Hp	Administração	50	1.657,21	828,61
141	Informática	Disco Ssd Sata3 120Gb 756621B21 Hp	Administração	50	1.657,21	828,61
142	Informática	Disco Ssd Sata3 120Gb 756621B21 Hp	Administração	50	1.657,21	828,61
143	Informática	Disco Ssd Sata3 120Gb 756621B21 Hp	Administração	50	1.657,22	828,61
144	Informática	Disco Ssd Sata3 120Gb 756621B21 Hp	Administração	50	1.657,21	828,61
145	Informática	Notebook Core I7 14"Thinkpad T460 Lenovo	Administração	50	4.624,56	2.312,28
146	Informática	Notebook Core I7 14" Latitude145470 Dell	Administração	50	3.453,85	1.726,93
147	Informática	Notebook Corei7 6600U Latitude 145480 Dell	Administração	50	3.676,26	1.838,13
148	Informática	Notebook Corei7 6600U Latitude 145480 Dell	Administração	50	3.280,91	1.640,46
149	Informática	Notebook Corei7 6600U Latitude 145480 Dell	Administração	50	3.676,26	1.838,13
150	Informática	Notebook Corei7 6600U Latitude 145480 Dell	Administração	50	3.280,91	1.640,46
151	Informática	Switch 3 Com	Administração	50	972,00	486,00
152	Informática	Switch 3 Com	Administração	50	972,00	486,00
	Informática Total				**250.184,81**	**125.092,41**
153	Laboratório	Quarteador De Amostra Tipo Rifles Serie 07386007	Laboratório	60	2.905,89	1.743,53
154	Laboratório	Maquina Vibratoria Para Peneira Dutral	Laboratório	60	3.218,97	1.931,38
155	Laboratório	Quartiador Amostra Tipo Jones C/8 Cav 13Mm	Laboratório	60	850,00	510,00
156	Laboratório	Quartiador Amostra C/8Cav.13Mm Pequeno Tipo Jones	Laboratório	60	770,00	462,00
	Laboratório Total				**7.744,86**	**4.646,92**
157	Maqs Operatrizes	Pá Carregadeira Case 621D 2013	Pátio	100	200.000,00	200.000,00
158	Maqs Operatrizes	Pá Carregadeira Case 621D 2013	Pátio	100	200.000,00	200.000,00
159	Maqs Operatrizes	Empilhadeira Heli Cpcd25 2018	Pátio	100	125.000,00	125.000,00
	Maqs Operatrizes Total				**525.000,00**	**525.000,00**
160	Maqs/Equips Inds	Tanque De Oleo Diesel Em Aco Carbono Cilindrico Cap. 15.000 L	Abastecimento	70	20.400,00	14.280,00
161	Maqs/Equips Inds	Bomba Deabastecimento De Oleo Diesel 1 Bico	Abastecimento	70	1.570,00	1.099,00
162	Maqs/Equips Inds	Balança Rodoviaria 100 Ton C/Display Bj 850 "Jundiai" Plat. Suspensa 1800	Administração Loca	70	120.000,00	84.000,00
163	Maqs/Equips Inds	Balança Rodoviaria 100 Ton C/Display Bj 850 "Jundiai" Plat. 18000 X 3000	Administração Loca	70	120.000,00	84.000,00
164	Maqs/Equips Inds	Balança Plataforma Cap 1200 Kgs "Jundiai"	Armazem	70	5.540,00	3.878,00
165	Maqs/Equips Inds	Banco De Capacitor Med 60X50X190 Cm	Armazem	70	12.040,00	8.428,00
166	Maqs/Equips Inds	Bomba De Transferencia C/Motor 7,5 Cv	Armazem	70	6.060,00	4.242,00
167	Maqs/Equips Inds	Bomba Helicoidal C/Motor 5 Cv	Armazem	70	1.410,00	987,00
168	Maqs/Equips Inds	Bomba Centrifuga 1.1/2" 5~24M³/H 5Cv Starmac	Armazem	70	2.400,00	1.680,00
169	Maqs/Equips Inds	Balança Bancada 200Kg Bi6050 200 Alfa- Md	Armazem	70	5.320,00	3.724,00
170	Maqs/Equips Inds	Bomba Submersa P/Poco Artesiano	Caixa D"Agua	70	4.970,00	3.479,00
171	Maqs/Equips Inds	Caixa D Agua Em Aco Cilindrica Cap 15.000 Lts	Caixa D"Agua	70	10.680,00	7.476,00
172	Maqs/Equips Inds	Painel Eletrico Qdf-02 Dim. 780 X 1790 X 640 Mm	Descarga	70	33.910,00	23.737,00
173	Maqs/Equips Inds	Painel Eletrico Dim. 980 X 1790 X 640 Mm	Descarga	70	42.610,00	29.827,00
174	Maqs/Equips Inds	Tombador "Saur"	Descarga	70	444.000,00	310.800,00

fls. 11367

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819 .
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

FERTILIZANTES HERINGER S.A.

SOPARCONSULT

UNIDADE: RIO VERDE - GO

RELATÓRIO DOS BENS AVALIADOS - POR ORDEM DE CONTA CONTÁBIL - DATA BASE 28/02/2019

ITEM	CONTA CONTÁBIL	DESCRIÇÃO DOS BENS	DEPTO	EST	VALORES - R$	
					NOVO	AVALIADO
175	Maqs/Equips Inds	Moega De Descarga Em Chapa De Aco Cap. 50Ton	Descarga	70	280.000,00	196.000,00
176	Maqs/Equips Inds	Esteira Transportadora Dim. 1000 X 5000 Mm	Descarga	70	26.870,00	18.809,00
177	Maqs/Equips Inds	Elevador De Canecas Dim. 2500 X 600 X 22000 Mm	Descarga	70	171.000,00	119.700,00
178	Maqs/Equips Inds	Esteira Transportadora Dim. 1000 X 15000 Mm De Elevação Do Carrinho	Descarga	70	80.620,00	56.434,00
179	Maqs/Equips Inds	Esteira Transportadora Dim. 150000 X 1000 Mm P/ Os Boxes	Descarga	70	806.220,00	564.354,00
180	Maqs/Equips Inds	Moega Supressora De Po	Descarga	70	280.000,00	196.000,00
181	Maqs/Equips Inds	Engraxadeira Pneumatica "Bozza"	Lavador	70	1.350,00	945,00
182	Maqs/Equips Inds	Silo De 3 Saidas Cap.3.000 Kg Com Moega De Ensaque Manual De Cap 10	Maquina Diferencia	70	25.000,00	17.500,00
183	Maqs/Equips Inds	Silo De 3 Saidas Cap.3.000 Kg Com Moega De Ensaque Manual De Cap 10	Maquina Diferencia	70	25.000,00	17.500,00
184	Maqs/Equips Inds	Painel Eletrico Ccm Dim. 1780 X 1980 X 640 Mm 380 V	Maquinario 1	70	85.600,00	59.920,00
185	Maqs/Equips Inds	Dosador De Micro P/Bag Composto De:Silo De 2 Ton C/ 4 Celulas De Carga	Maquinario 1	70	50.000,00	35.000,00
186	Maqs/Equips Inds	Elevador 1 De Canecas Med 13X2,5X0,60 Mt C/Motor 30 Vc	Maquinario 1	70	360.000,00	252.000,00
187	Maqs/Equips Inds	Elevador 2 De Canecas Med 13X2,5X0,60 Mt C/Motor 30 Vc	Maquinario 1	70	360.000,00	252.000,00
188	Maqs/Equips Inds	Ensacadeira Pneumatica Fabr. Sat Parana Cap 180 Sc/H	Maquinario 1	70	46.680,00	32.676,00
189	Maqs/Equips Inds	Ensacadeira Pneumatica Fabr. Sat Parana Cap 180 Sc/H	Maquinario 1	70	46.680,00	32.676,00
190	Maqs/Equips Inds	Ensacadeira Pneumatica Fabr. Sat Parana Cap 180 Sc/H	Maquinario 1	70	46.680,00	32.676,00
191	Maqs/Equips Inds	Ensacadeira Pneumatica Fabr. Sat Parana Cap 180 Sc/H	Maquinario 1	70	46.680,00	32.676,00
192	Maqs/Equips Inds	Esteira Dallas Med 10X1,00 C/Motor 5 Cv	Maquinario 1	70	443.400,00	310.380,00
193	Maqs/Equips Inds	Esteira Transportadora Do Misturador Med 7,5X1,00 Mt C/Motor 12 Cv	Maquinario 1	70	151.800,00	106.260,00
194	Maqs/Equips Inds	Estrutura Metálica De Sustentação Do Maquinário De Mistura De Uréia Com	Maquinario 1	70	420.000,00	294.000,00
195	Maqs/Equips Inds	Misturador Helicoidal Motor De 18,5 Kw "Rovermaq" Mod. Rvmq 1000	Maquinario 1	70	408.000,00	285.600,00
196	Maqs/Equips Inds	Talha Eletrica Cap. 2 Ton	Maquinario 1	70	6.410,00	4.487,00
197	Maqs/Equips Inds	Moega De Abastecimento Do Misturador Cap 2 Ton	Maquinario 1	70	15.180,00	10.626,00
198	Maqs/Equips Inds	Moega De Abastecimento Do Misturador Cap 2 Ton	Maquinario 1	70	15.180,00	10.626,00
199	Maqs/Equips Inds	Moega De Abastecimento Do Misturador Cap 2 Ton	Maquinario 1	70	15.180,00	10.626,00
200	Maqs/Equips Inds	Moega De Abastecimento Do Misturador Cap 2 Ton	Maquinario 1	70	15.180,00	10.626,00
201	Maqs/Equips Inds	Moega De Abastecimento Do Misturador Cap 2 Ton	Maquinario 1	70	15.180,00	10.626,00
202	Maqs/Equips Inds	Moega De Abastecimento Do Misturador Cap 2 Ton	Maquinario 1	70	15.180,00	10.626,00
203	Maqs/Equips Inds	Moega Do Ensaque De Bag C/2 Funis Cap 15 Ton. C/ 3 Celulas De Carga Z	Maquinario 1	70	194.870,00	136.409,00
204	Maqs/Equips Inds	Moega P/Elevador Da Maquina 1 Cap 2 Ton	Maquinario 1	70	15.180,00	10.626,00
205	Maqs/Equips Inds	Moinho De Facas C/Motor 5 Cv	Maquinario 1	70	32.880,00	23.016,00
206	Maqs/Equips Inds	Peneira Vibratoria Cap I Ton C/Motor 5 Cv	Maquinario 1	70	55.800,00	39.060,00
207	Maqs/Equips Inds	Silo Balança De Dosagem Cap 2 Ton Com Silo 1 Ton,4 Celulas De Carga	Maquinario 1	70	28.880,00	20.216,00
208	Maqs/Equips Inds	Soprador Roots Com Motor De 15 Cv "Premaq"	Maquinario 1	70	12.600,00	8.820,00
209	Maqs/Equips Inds	Soprador Roots Com Motor De 15 Cv "Premaq"	Maquinario 1	70	12.600,00	8.820,00
210	Maqs/Equips Inds	Soprador Roots Com Motor De 15 Cv "Premaq"	Maquinario 1	70	12.600,00	8.820,00
211	Maqs/Equips Inds	Soprador Roots Com Motor De 15 Cv "Premaq"	Maquinario 1	70	12.600,00	8.820,00
212	Maqs/Equips Inds	Painel Eletrico Ccm Dim. 3400 X 1800 X 640 Mm 380 V	Maquinario 2	70	139.350,00	97.545,00
213	Maqs/Equips Inds	Dosador De Micro P/Bag Composto De:Silo De 2 Ton C/ 4 Celulas De Carga	Maquinario 2	70	125.000,00	87.500,00
214	Maqs/Equips Inds	Elevador De Canecas Med 22X2,5Xo,60 Mt	Maquinario 2	70	450.000,00	315.000,00
215	Maqs/Equips Inds	Esteira Dallas Med 10X1,00 C/Motor 5 Cv	Maquinario 2	70	443.400,00	310.380,00
216	Maqs/Equips Inds	Esteira Transportadora Das Moegas P/Misturador Med 24X1,00 Mt C/Motor	Maquinario 2	70	364.320,00	255.024,00
217	Maqs/Equips Inds	Esteira Transportadora Das Moegas P/Misturador Med 24X1,00 Mt C/Motor	Maquinario 2	70	364.320,00	255.024,00
218	Maqs/Equips Inds	Esteira Transportadora Para Moega Do Bag Med 5X1,00 Mt C/Motor 5 Cv	Maquinario 2	70	26.870,00	18.809,00
219	Maqs/Equips Inds	Estrutura Metálica De Sustentação Do Maquinário De Mistura	Maquinario 2	70	420.000,00	294.000,00

Fls. 11368

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819 .
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

FERTILIZANTES HERINGER S.A.

SOPARCONSULT

UNIDADE: RIO VERDE - GO

RELATÓRIO DOS BENS AVALIADOS - POR ORDEM DE CONTA CONTÁBIL - DATA BASE 28/02/2019

ITEM	CONTA CONTÁBIL	DESCRIÇÃO DOS BENS	DEPTO	EST	VALORES - R$	
					NOVO	AVALIADO
220	Maqs/Equips Inds	Ensacadeira Gravimetrica Fabr. Haver	Maquinario 2	70	192.000,00	134.400,00
221	Maqs/Equips Inds	Esteira Transportadora P/ Ensaque Dim. 1000 X 5000 Mm	Maquinario 2	70	26.870,00	18.809,00
222	Maqs/Equips Inds	Misturador Helicoidal Motor De 18,5 Kw "Rovemaq" Mod. Rvmq 1000	Maquinario 2	70	408.000,00	285.600,00
223	Maqs/Equips Inds	Talha Eletrica Cap. 2 Ton	Maquinario 2	70	12.820,00	8.974,00
224	Maqs/Equips Inds	Moega Balança Do Misturador Cap 5 Ton C/ 4 Celulas De Carga Z500, Silo	Maquinario 2	70	75.560,00	52.892,00
225	Maqs/Equips Inds	Moega Balança Do Misturador Cap 5 Ton C/ 4 Celulas De Carga Z500, Silo	Maquinario 2	70	75.560,00	52.892,00
226	Maqs/Equips Inds	Moega Balança Do Misturador Cap 5 Ton C/ 4 Celulas De Carga Z500, Silo	Maquinario 2	70	75.560,00	52.892,00
227	Maqs/Equips Inds	Moega Balança Do Misturador Cap 5 Ton C/ 4 Celulas De Carga Z500, Silo	Maquinario 2	70	75.560,00	52.892,00
228	Maqs/Equips Inds	Moega Balança Do Misturador Cap 5 Ton C/ 4 Celulas De Carga Z500, Silo	Maquinario 2	70	75.560,00	52.892,00
229	Maqs/Equips Inds	Moega Balança Do Misturador Cap 5 Ton C/ 4 Celulas De Carga Z500, Silo	Maquinario 2	70	75.560,00	52.892,00
230	Maqs/Equips Inds	Moega Balança Do Misturador Cap 5 Ton C/ 4 Celulas De Carga Z500, Silo	Maquinario 2	70	75.560,00	52.892,00
231	Maqs/Equips Inds	Moega Balança Do Misturador Cap 5 Ton C/ 4 Celulas De Carga Z500, Silo	Maquinario 2	70	75.560,00	52.892,00
232	Maqs/Equips Inds	Moega Balança Do Misturador Cap 5 Ton C/ 4 Celulas De Carga Z500, Silo	Maquinario 2	70	75.560,00	52.892,00
233	Maqs/Equips Inds	Moega Balança Do Misturador Cap 5 Ton C/ 4 Celulas De Carga Z500, Silo	Maquinario 2	70	75.560,00	52.892,00
234	Maqs/Equips Inds	Moega Das Ensacadeira C/4 Funis Cap 15 Ton	Maquinario 2	70	56.310,00	39.417,00
235	Maqs/Equips Inds	Painel Eletrico Qdf01 - Mistura Dim. 800 X 1800 X 640 Mm - 380 V	Maquinario 2	70	34.970,00	24.479,00
236	Maqs/Equips Inds	Moega Do Ensaque De Bag C/2 Funis Cap 30 Ton, C/ 3 Celulas De Carga Z	Maquinario 2	70	300.000,00	210.000,00
237	Maqs/Equips Inds	Moega Do Ensaque De Bag C/2 Funis Cap 30 Ton, C/ 3 Celulas De Carga Z	Maquinario 2	70	300.000,00	210.000,00
238	Maqs/Equips Inds	Moinho De Corrente C/Motor 10 Cv "Rovemaq"	Maquinario 2	70	41.600,00	29.120,00
239	Maqs/Equips Inds	Painel Eletrico Do Ensacado 50 Kg Dim. 700 X 520 X 200 Mm	Maquinario 2	70	110.510,00	77.357,00
240	Maqs/Equips Inds	Peneira Giratoria 1 Cap I Ton	Maquinario 2	70	62.640,00	43.848,00
241	Maqs/Equips Inds	Bomba De Engrenagem	Maquinario 2	70	3.000,00	2.100,00
242	Maqs/Equips Inds	Bomba Centrifuga	Maquinario 2	70	2.500,00	1.750,00
243	Maqs/Equips Inds	Tanque De Oleo Vegetal Em Aco Carbono Cap 15.000 Lts	Maquinario 2	70	20.400,00	14.280,00
244	Maqs/Equips Inds	Tanque De Oleo Vegetal Em Aco Carbono Cap 15.000 Lts	Maquinario 2	70	20.400,00	14.280,00
245	Maqs/Equips Inds	Pa Carregadeira Fabr. Case Mod. 621D	Patio	70	1.098.000,00	768.600,00
246	Maqs/Equips Inds	Empilhadeira Glp Fabr. Hyster Mod. H50Ft Ca. 2500 Kg	Patio	70	99.000,00	69.300,00
247	Maqs/Equips Inds	Empilhadeira Glp Fabr. Hyster Mod. H50Ft Ca. 2500 Kg	Patio	70	99.000,00	69.300,00
248	Maqs/Equips Inds	Empilhadeira Glp Fabr. Mistsubisch Mod. 25	Patio	70	38.000,00	26.600,00
249	Maqs/Equips Inds	Balança Analitica "Marte" Mod. As 5000 C	Qualidade	70	2.780,00	1.946,00
250	Maqs/Equips Inds	Granulador Vibratorio "Produtest"	Qualidade	70	2.750,00	1.925,00
251	Maqs/Equips Inds	Moinho Disco 1F 2D 220V Ra25 Raiar	Qualidade	70	2.060,00	1.442,00
252	Maqs/Equips Inds	Prensa Enfardadeira Fabr. Detroit	Residuo	70	24.680,00	17.276,00
253	Maqs/Equips Inds	Painel Qgbt Subestação Dim. 1600 X 1700 X 600 Mm 380 V	Subestação	70	61.930,00	43.351,00
Maqs/Equips Inds Total					**11.677.070,00**	**8.103.949,00**
254	Móveis / Utensilios	Estacao De Trabalho	Administração	60	17.625,31	10.575,19
255	Móveis / Utensilios	Relogio Ponto - Card Ii Com Conversor Tcp/Ip	Administração	60	1.430,00	858,00
256	Móveis / Utensilios	Ar Condicionado 12.000 Btu/H Hi Spring 220/Frio	Administração	60	1.477,68	886,61
257	Móveis / Utensilios	Ar Condicionado Springer 21.000 Btus Mundial	Administração	60	1.496,00	897,60
258	Móveis / Utensilios	Armario De Aco Pa 110	Administração	60	510,00	306,00
259	Móveis / Utensilios	Gaveteiro Movel P/Pasta Susp 2 Gavetas Cor Argila	Administração	60	472,65	283,59
260	Móveis / Utensilios	Armario Baixo 1 Pretaleira 794X490 Cor Argila	Administração	60	475,84	285,50
261	Móveis / Utensilios	Armario Baixo 1 Pretaleira 794X490 Cor Argila	Administração	60	475,84	285,50
262	Móveis / Utensilios	Armario Baixo 1 Pretaleira 794X490 Cor Argila	Administração	60	475,84	285,50
263	Móveis / Utensilios	Bebedouro Coluna Mf 40 Brge 220/50/60 Masterfrio	Administração	60	696,00	417,60

fls. 11369

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819 .
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

FERTILIZANTES HERINGER S.A.

SOPARCONSULT

UNIDADE: RIO VERDE - GO

RELATÓRIO DOS BENS AVALIADOS - POR ORDEM DE CONTA CONTÁBIL - DATA BASE 28/02/2019

ITEM	CONTA CONTÁBIL	DESCRIÇÃO DOS BENS	DEPTO	EST	VALORES - R$	
					NOVO	AVALIADO
264	Móveis / Utensilios	Armario De Aco 1,98X0,90	Administração	60	390,00	234,00
265	Móveis / Utensilios	Arquivo De Aco 04 Gavetas	Administração	60	330,00	198,00
266	Móveis / Utensilios	Central Pabx - Bjg	Administração	60	13.150,49	7.890,29
267	Móveis / Utensilios	Arquivo Longo Com 4 Gavetas	Administração	60	330,00	198,00
268	Móveis / Utensilios	Ar Condicionado Split Frio	Administração	60	1.250,00	750,00
269	Móveis / Utensilios	Bebedouro Inox/Grafite Eletr 220	Administração	60	425,00	255,00
270	Móveis / Utensilios	Arquivo Aco Com 4 Gavetas Cinza Nobre Moveis	Administração	60	365,00	219,00
271	Móveis / Utensilios	Ar Condicionado Consul Split Frio 12.000 Btu	Administração	60	1.250,00	750,00
272	Móveis / Utensilios	Bebedouro Industrial Capacidade 100Lt 220V	Administração	60	1.575,00	945,00
273	Móveis / Utensilios	Ar Condicionado Split Hi Wall 18.000Btus Springer	Administração	60	2.150,00	1.290,00
274	Móveis / Utensilios	Ar Condicionado Split Hi Wall 18.000Btus Springer	Administração	60	2.150,00	1.290,00
275	Móveis / Utensilios	Projetor De Imagens Xga 2100 Lumens	Administração	60	3.322,00	1.993,20
276	Móveis / Utensilios	Microondas Brastemp Maxi 30L	Administração	60	399,00	239,40
277	Móveis / Utensilios	Refrigerador Consul 1 Porta Desgelamento Manual	Administração	60	749,00	449,40
278	Móveis / Utensilios	Cofre Intirico 125Kg 60X40 Willeblas	Administração	60	800,00	480,00
279	Móveis / Utensilios	Estacao De Trabalho 1600X1600 Cor Argila	Administração	60	689,38	413,63
280	Móveis / Utensilios	Estacao De Trabalho 1600X1600 Cor Argila	Administração	60	689,38	413,63
281	Móveis / Utensilios	Estacao De Trabalho 1600X1600 Cor Argila	Administração	60	689,38	413,63
282	Móveis / Utensilios	Estacao De Trabalho 1600X1600 Cor Argila	Administração	60	689,38	413,63
283	Móveis / Utensilios	Estacao De Trabalho 1600X1600 Cor Argila	Administração	60	689,38	413,63
284	Móveis / Utensilios	Estacao De Trabalho 1600X1600 Cor Argila	Administração	60	689,39	413,63
285	Móveis / Utensilios	Estacao De Trabalho 1600X1600 Cor Argila	Administração	60	689,37	413,62
286	Móveis / Utensilios	Estacao De Trabalho 1600X1600 Cor Argila	Administração	60	689,38	413,63
287	Móveis / Utensilios	Estacao De Trabalho 1600X1600 Cor Argila	Administração	60	689,38	413,63
288	Móveis / Utensilios	Mesa Reuniao Redonda 1200X740 Cor Argila	Administração	60	381,39	228,83
289	Móveis / Utensilios	Armario De Aco C/4 Gav 1340X470X600Mm Cor Cinza	Administração	60	808,50	485,10
290	Móveis / Utensilios	Armario De Aco C/4 Gav 1340X470X600Mm Cor Cinza	Administração	60	808,50	485,10
291	Móveis / Utensilios	Nobreak.Nhs 1400Va.Compacto Plus LI Bivolts	Administração	60	560,00	336,00
292	Móveis / Utensilios	Quadro Fotografico Da Unidade-Moldura De Madeira	Administração	60	660,00	396,00
293	Móveis / Utensilios	Ropeiro Aco De 12 Portas Cor Cinza.1980X925X400	Administração	60	470,00	282,00
294	Móveis / Utensilios	Roupeiro Industrial /Vestuario C/8 Portas	Administração	60	598,00	358,80
295	Móveis / Utensilios	Estacao De Trabalho 1,60X1,50 Marca Workly	Administração	60	800,00	480,00
296	Móveis / Utensilios	Forno De Microondas Eletrolux Modelo Mef-41	Administração	60	335,00	201,00
297	Móveis / Utensilios	Mesa De Reuniao 2,70X1,20X0,75M	Administração	60	750,00	450,00
298	Móveis / Utensilios	Sistema De Som	Administração	60	2.817,31	1.690,39
299	Móveis / Utensilios	Camera Digital Cor Prata Sony Modelo W310	Administração	60	440,00	264,00
300	Móveis / Utensilios	Estacao De Trabalho	Administração	60	401,80	241,08
301	Móveis / Utensilios	Ar Condicionado Garden Mod Gwc18Mc D1Nna3C/0	Administração	60	1.734,90	1.040,94
302	Móveis / Utensilios	Ar Condicionado Garden Mod Gwc18Mc D1Nna3C/0	Administração	60	1.580,00	948,00
303	Móveis / Utensilios	Cortina De Ar 1,20 Mt Brasbom Modelo Rwccr12	Administração	60	550,00	330,00
304	Móveis / Utensilios	Cortina De Ar 1,20 Mt Brasbom Modelo Rwccr12	Administração	60	550,00	330,00
305	Móveis / Utensilios	Longarina Com 3 Lugares Executiva Com Mola	Administração	60	375,00	225,00
306	Móveis / Utensilios	Longarina Com 3 Lugares Executiva Com Mola	Administração	60	375,00	225,00
307	Móveis / Utensilios	Longarina Com 3 Lugares Executiva Com Mola	Administração	60	375,00	225,00
308	Móveis / Utensilios	Longarina Com 3 Lugares Executiva Com Mola	Administração	60	375,00	225,00

fls. 11370

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819 .
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

FERTILIZANTES HERINGER S.A.

SOPARCONSULT

UNIDADE: RIO VERDE - GO

RELATÓRIO DOS BENS AVALIADOS - POR ORDEM DE CONTA CONTÁBIL - DATA BASE 28/02/2019

ITEM	CONTA CONTÁBIL	DESCRIÇÃO DOS BENS	DEPTO	EST	VALORES - R$	
					NOVO	AVALIADO
309	Móveis / Utensilios	Longarina Com 3 Lugares Executiva Com Mola	Administração	60	375,00	225,00
310	Móveis / Utensilios	Longarina Com 3 Lugares Executiva Com Mola	Administração	60	375,00	225,00
311	Móveis / Utensilios	Longarina Com 3 Lugares Executiva Com Mola	Administração	60	375,00	225,00
312	Móveis / Utensilios	Longarina Com 3 Lugares Executiva Com Mola	Administração	60	375,00	225,00
313	Móveis / Utensilios	Longarina Com 3 Lugares Executiva Com Mola	Administração	60	375,00	225,00
314	Móveis / Utensilios	Longarina Com 3 Lugares Executiva Com Mola	Administração	60	375,00	225,00
315	Móveis / Utensilios	Longarina Com 3 Lugares Executiva Com Mola	Administração	60	375,00	225,00
316	Móveis / Utensilios	Longarina Com 3 Lugares Executiva Com Mola	Administração	60	375,00	225,00
317	Móveis / Utensilios	Longarina Com 3 Lugares Executiva Com Mola	Administração	60	375,00	225,00
318	Móveis / Utensilios	Conjunto Em L Com Duas Gavetas	Administração	60	1.000,00	600,00
319	Móveis / Utensilios	Ar Condicionado Electrolux 24000 Btu Pe24F/Pi24F	Administração	60	1.780,00	1.068,00
320	Móveis / Utensilios	Ar Condicionado Electrolux 24000 Btu Pe24F/Pi24F	Administração	60	1.780,00	1.068,00
321	Móveis / Utensilios	Ar Condicionado Electrolux 24000 Btu Pe24F/Pi24F	Administração	60	1.780,00	1.068,00
322	Móveis / Utensilios	Ar Condicionado Electrolux 24000 Btu Pe24F/Pi24F	Administração	60	1.780,00	1.068,00
323	Móveis / Utensilios	Microfone Ht 58 A Csr Marca Ht 58A Csr	Administração	60	390,50	234,30
324	Móveis / Utensilios	Ar Condicionado Split Gree Wall 7000Btu	Administração	60	860,00	516,00
325	Móveis / Utensilios	Mesa Reuniao 200X100 Retangular	Administração	60	400,00	240,00
326	Móveis / Utensilios	Bancada 860X215 Com Gaveta Cinza	Administração	60	1.550,00	930,00
327	Móveis / Utensilios	Bancada 270X090X070	Administração	60	600,00	360,00
328	Móveis / Utensilios	Armario Especial 270X090 Com Quatro Portas	Administração	60	600,00	360,00
329	Móveis / Utensilios	Armario Alto 200X170 Com Quatro Portas	Administração	60	600,00	360,00
330	Móveis / Utensilios	Balcao Baixo Com Duas Portas	Administração	60	400,00	240,00
331	Móveis / Utensilios	Bebedouro Masterfrio Col.Icy Eletronic Pta Biv	Administração	60	407,73	244,64
332	Móveis / Utensilios	Bebedouro Masterfrio Col.Icy Eletronic Pta Biv	Administração	60	369,64	221,78
333	Móveis / Utensilios	Arquivo De Aco 4 Gavetas 1,33X0,47X0,70	Administração	60	370,00	222,00
334	Móveis / Utensilios	Arquivo De Aco 4 Gavetas 1,33X0,47X0,70	Administração	60	370,00	222,00
335	Móveis / Utensilios	Lavadora Profissional Trif. Marca Lavor Mod Tr20T	Administração	60	4.400,00	2.640,00
336	Móveis / Utensilios	Lavadora Fr7,5L/Min1600Psi230V Marca Jato 7000	Administração	60	1.100,00	660,00
337	Móveis / Utensilios	Maquina De Costura Portail	Administração	60	1.067,00	640,20
338	Móveis / Utensilios	Catraca Mod.Lumen Advanced Marca Henry	Administração	60	3.790,00	2.274,00
339	Móveis / Utensilios	Mesa Retangular 160 X 068 X 740 Mod Plus	Administração	60	350,00	210,00
340	Móveis / Utensilios	Mesa Retangular 160 X 068 X 740 Mod Plus	Administração	60	350,00	210,00
341	Móveis / Utensilios	Relogio Analogico Quadrado 21Cm Plast Orion 6C	Administração	60	1.144,33	686,60
342	Móveis / Utensilios	Relogio Analogico Quadrado 21Cm Plast Orion 6C	Administração	60	1.144,33	686,60
343	Móveis / Utensilios	Arquivo De Aco C/4 Gavetas Marca Henry Orion 6C	Administração	60	370,00	222,00
344	Móveis / Utensilios	Bebedouro Marca Libell Stilo Hermet. Az. 220V	Administração	60	395,00	237,00
345	Móveis / Utensilios	Bebedouro Nacional 100 Litros	Administração	60	1.600,00	960,00
346	Móveis / Utensilios	Ar Condicionado Split Gree Wall 12000Btu Gar Den	Administração	60	1.300,00	780,00
347	Móveis / Utensilios	Barreira Automatica 220V 4,5Mts Marca Brasso	Administração	60	2.750,00	1.650,00
348	Móveis / Utensilios	Barreira Automatica 220V 4,5Mts Marca Brasso	Administração	60	2.750,00	1.650,00
349	Móveis / Utensilios	Barreira Automatica 220V 4,5Mts Marca Brasso	Administração	60	2.750,00	1.650,00
350	Móveis / Utensilios	Barreira Automatica 220V 4,5Mts Marca Brasso	Administração	60	2.750,00	1.650,00
351	Móveis / Utensilios	Arquivo De Aco 4 Gavetas 0,70Cm Marca Vegel	Administração	60	370,00	222,00
352	Móveis / Utensilios	Relogio De Ponto Codin Rep 2000, Tcp/Ip Marca Pms	Administração	60	4.101,43	2.460,86
353	Móveis / Utensilios	Arquivo De Aco 4 Gavetas 0,70 Cm Marca Vegel	Administração	60	370,00	222,00

fls. 11371

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819 .
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

FERTILIZANTES HERINGER S.A.

SOPARCONSULT

UNIDADE: RIO VERDE - GO

RELATÓRIO DOS BENS AVALIADOS - POR ORDEM DE CONTA CONTÁBIL - DATA BASE 28/02/2019

ITEM	CONTA CONTÁBIL	DESCRIÇÃO DOS BENS	DEPTO	EST	VALORES - R$	
					NOVO	AVALIADO
354	Móveis / Utensilios	Mesa Reuniao Ret 2,00X1,00 Tr25201Cr Lunasa	Administração	60	370,00	222,00
355	Móveis / Utensilios	Arquivo De Aço 4 Gavetas 0,70 Cm Vegel	Administração	60	370,00	222,00
356	Móveis / Utensilios	Televisao 29" Semp Toshiba Ultra Slim	Administração	60	599,00	359,40
357	Móveis / Utensilios	Bebedouro Master Branco 220 V Libell	Administração	60	500,00	300,00
358	Móveis / Utensilios	Camera 1/3' Color Ccd 0,0002Lx 530Lin	Administração	60	593,45	356,07
359	Móveis / Utensilios	Bau Moto 45L Pp 425X325X555 Givi Monolock Simply	Administração	60	339,00	203,40
360	Móveis / Utensilios	Armario 950Mmx480Mmx2000Mm Ni	Administração	60	850,00	510,00
361	Móveis / Utensilios	Escada Fibra De Vidro 5,54X9,95 Alulev Extensiva	Administração	60	1.308,84	785,30
362	Móveis / Utensilios	Câmera D/N 1/3 600L Samsung Scb-2000	Administração	60	661,50	396,90
363	Móveis / Utensilios	Câmera D/N 1/3 600L Samsung Scb-2000	Administração	60	661,50	396,90
364	Móveis / Utensilios	Câmera D/N 1/3 600L Samsung Scb-2000	Administração	60	661,50	396,90
365	Móveis / Utensilios	Ar Condicionado Split/Piso Teto	Administração	60	7.458,00	4.474,80
366	Móveis / Utensilios	Armário Cz Aço Carbono 2 Portas 4 Prateleiras	Administração	60	545,00	327,00
367	Móveis / Utensilios	Arquivo Pasta Susp Aço 470X605Mm 4Gav	Administração	60	385,00	231,00
368	Móveis / Utensilios	Bebedouro Industrial 220V 100Lt	Administração	60	1.522,50	913,50
369	Móveis / Utensilios	Balcao Inf Com Gavetas 4 G Para Cozinha	Administração	60	500,00	300,00
370	Móveis / Utensilios	Balcao Inf Com Gavetas 4 G Para Cozinha	Administração	60	500,00	300,00
371	Móveis / Utensilios	Armario Aereo 4 Portas (700 X 1600 X 350)	Administração	60	1.030,00	618,00
372	Móveis / Utensilios	Arquivo Pasta Susp Ac 470X685Mm 4Gav Vegel	Administração	60	335,00	201,00
373	Móveis / Utensilios	Ar Condicionado Split 12000Btu/H	Administração	60	1.320,00	792,00
374	Móveis / Utensilios	Catraca Pedestal 3 Braço Pd300 Codin	Administração	60	9.522,66	5.713,60
375	Móveis / Utensilios	Arquivo Pasta Suspensa Ac470X605Mm 4 Gavetas	Administração	60	335,00	201,00
376	Móveis / Utensilios	Nobreak Marca Apc Mod Back Upf 600Va 60Hz	Administração	60	652,01	391,21
377	Móveis / Utensilios	Projetor Multimidia Xga 1~10M Bivolt Vpldx120 Sony	Administração	60	2.156,00	1.293,60
378	Móveis / Utensilios	Armario Aco Cz 1,20X2,00X0,40M 2P S/Gav	Administração	60	721,00	432,60
379	Móveis / Utensilios	Arquivo Pasta Suspensa Ac 470X605Mm 4Gav Aço Inox	Administração	60	339,00	203,40
380	Móveis / Utensilios	Arquivo Pasta Suspensa Ac 470X605Mm 4Gav Aço Inox	Administração	60	339,00	203,40
381	Móveis / Utensilios	Estruturas De Aço Galvanizado 2700 X 1000 X 4480Mm	Administração	60	1.434,25	860,55
382	Móveis / Utensilios	Estruturas De Aço Galvanizado 2700 X 1000 X 4480Mm	Administração	60	1.369,05	821,43
383	Móveis / Utensilios	Estruturas De Aço Galvanizado 2700 X 1000 X 4480Mm	Administração	60	1.369,06	821,44
384	Móveis / Utensilios	Estruturas De Aço Galvanizado 2700 X 1000 X 4480Mm	Administração	60	1.369,06	821,44
385	Móveis / Utensilios	Estruturas De Aço Galvanizado 2700 X 1000 X 4480Mm	Administração	60	1.369,05	821,43
386	Móveis / Utensilios	Estruturas De Aço Galvanizado 2700 X 1000 X 4480Mm	Administração	60	1.369,05	821,43
387	Móveis / Utensilios	Estruturas De Aço Galvanizado 2700 X 1000 X 4480Mm	Administração	60	1.369,05	821,43
388	Móveis / Utensilios	Estruturas De Aço Galvanizado 2700 X 1000 X 4480Mm	Administração	60	1.369,05	821,43
389	Móveis / Utensilios	Estruturas De Aço Galvanizado 2700 X 1000 X 4480Mm	Administração	60	1.303,86	782,32
390	Móveis / Utensilios	Estruturas De Aço Galvanizado 2700 X 1000 X 4480Mm	Administração	60	1.369,05	821,43
391	Móveis / Utensilios	Arquivo Pasta Susp Ac 470X605Mm 4Gav	Administração	60	335,00	201,00
392	Móveis / Utensilios	Caixa De Audio Marca Multilaser Modelo Sp 123	Administração	60	424,00	254,40
393	Móveis / Utensilios	Mesa Compensado Retang 0,70X0,75X1,60M Cz	Administração	60	400,00	240,00
394	Móveis / Utensilios	Mesa Compensado Retang 0,70X0,75X1,60M Cz	Administração	60	400,00	240,00
395	Móveis / Utensilios	Relogio Ponto 110/220V Cpdin Rep 2000	Administração	60	4.098,04	2.458,82
396	Móveis / Utensilios	Maca Prancha Pe 2,40X915X3Mm Marca Task	Administração	60	2.059,70	1.235,82
397	Móveis / Utensilios	Ar Condicionado Split 12000Btu/H	Administração	60	1.201,00	720,60
398	Móveis / Utensilios	Leitor De Codigo De Barras Usb Honeywell Mk9520	Administração	60	508,67	305,20

fls. 11372

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819 .
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

FERTILIZANTES HERINGER S.A.

SOPARCONSULT

UNIDADE: RIO VERDE - GO

RELATÓRIO DOS BENS AVALIADOS - POR ORDEM DE CONTA CONTÁBIL - DATA BASE 28/02/2019

ITEM	CONTA CONTÁBIL	DESCRIÇÃO DOS BENS	DEPTO	EST	VALORES - R$	
					NOVO	AVALIADO
399	Móveis / Utensilios	Arquivo Pasta Suspensa Ac 470X605Mm 4 Gavetas	Administração	60	355,00	213,00
400	Móveis / Utensilios	Purificador Agua Br 3,3L 220V Fr600 Ibbl	Administração	60	625,90	375,54
401	Móveis / Utensilios	Purificador Agua Br 3,3L 220V Fr600 Ibbl	Administração	60	625,90	375,54
402	Móveis / Utensilios	Purificador Agua Br 3,3L 220V Fr600 Ibbl	Administração	60	625,90	375,54
403	Móveis / Utensilios	Mesa Som Ana/Dig 12Can 127/230V Phonic Am125Fx	Administração	60	600,00	360,00
404	Móveis / Utensilios	Ar Condicionado Split 9000Btu 220V	Administração	60	1.056,00	633,60
405	Móveis / Utensilios	Condicionador Ar Split 9000Btu 220V	Administração	60	1.200,00	720,00
406	Móveis / Utensilios	Cilindro Gas Oxigenio Pt 10M³	Administração	60	1.400,00	840,00
407	Móveis / Utensilios	Cilindro Gas Acetileno Vm 9Kg	Administração	60	1.800,00	1.080,00
408	Móveis / Utensilios	Armario Arquivo Mdf Bg 2,20X1,00X0,55Mm	Administração	60	800,00	480,00
409	Móveis / Utensilios	Amplificador Potencia Som Classe A 2 Canais Nca	Administração	60	750,00	450,00
410	Móveis / Utensilios	Armario Arquivo Mdf Cz 2,20X1,00X0,55Mm	Administração	60	800,00	480,00
411	Móveis / Utensilios	Headset Fone Com Microfone Rj11 Plantronics S12	Administração	60	517,00	310,20
412	Móveis / Utensilios	Condicionador Ar Split 12000Btu 220V Marca Lg	Administração	60	1.400,00	840,00
413	Móveis / Utensilios	Varredeira Profissional Km 70/20C Karcher	Administração	60	2.600,00	1.560,00
414	Móveis / Utensilios	Maquina De Cafe Vienna-Ocs Grancoffee	Administração	60	3.416,60	2.049,96
415	Móveis / Utensilios	Tv 32" Led Hospitality Samsung	Administração	60	1.300,00	780,00
416	Móveis / Utensilios	Dvr Stand Alone 6Tb T1Tvi32 Tecvoz	Administração	60	4.159,00	2.495,40
417	Móveis / Utensilios	Geladeira 261L Br 220V Cra30Fbana Consul	Administração	60	1.428,90	857,34
418	Móveis / Utensilios	Condensador Ar 24000Btu 2524Icba206 Eletrolux	Administração	60	2.483,61	1.490,17
419	Móveis / Utensilios	Condensador Ar 24000Btu 2524Icba206 Eletrolux	Administração	60	2.483,63	1.490,18
420	Móveis / Utensilios	Arquivo Past Susp Ac 470X685Mm 4Gav Cz	Administração	60	650,00	390,00
421	Móveis / Utensilios	Arquivo Past Susp Ac 470X685Mm 4Gav Cz	Administração	60	650,00	390,00
422	Móveis / Utensilios	Arquivo Past Susp Ac 470X685Mm 4Gav Cz	Administração	60	650,00	390,00
423	Móveis / Utensilios	Arquivo Past Susp Ac 470X685Mm 4Gav Cz	Administração	60	650,00	390,00
424	Móveis / Utensilios	Arquivo Past Susp Ac 470X685Mm 4Gav Cz	Administração	60	650,00	390,00
425	Móveis / Utensilios	Arquivo Past Susp Ac 470X685Mm 4Gav Cz	Administração	60	650,00	390,00
426	Móveis / Utensilios	Arquivo Past Susp Ac 470X685Mm 4Gav Cz	Administração	60	650,00	390,00
427	Móveis / Utensilios	Arquivo Past Susp Ac 470X685Mm 4Gav Cz	Administração	60	650,00	390,00
428	Móveis / Utensilios	Arquivo Past Susp Ac 470X685Mm 4Gav Cz	Administração	60	650,00	390,00
429	Móveis / Utensilios	Arquivo Past Susp Ac 470X685Mm 4Gav Cz	Administração	60	650,00	390,00
430	Móveis / Utensilios	Arquivo Past Susp Ac 470X685Mm 4Gav Cz	Administração	60	650,00	390,00
431	Móveis / Utensilios	Arquivo Past Susp Ac 470X685Mm 4Gav Cz	Administração	60	650,00	390,00
432	Móveis / Utensilios	Arquivo Past Susp Ac 470X685Mm 4Gav Cz	Administração	60	650,00	390,00
433	Móveis / Utensilios	Estante Desmontavel C/24 Modulos Med 2400X30X198 C	Administração	60	4.042,00	2.425,20
434	Móveis / Utensilios	Armario De Madeira T-Vestiario C/12 Portas	Administração	60	2.025,00	1.215,00
435	Móveis / Utensilios	Condicionador De Ar Lg Split 18.000 Btus	Administração	60	2.001,00	1.200,60
436	Móveis / Utensilios	Condicionador De Ar Lg Split 18.000 Btus	Administração	60	2.001,00	1.200,60
437	Móveis / Utensilios	Telefone Pabx Siemens	Administração	60	1.337,00	802,20
438	Móveis / Utensilios	Armario Em Melamina C/2 Portas Med 80X40X160 Cm	Administração	60	543,00	325,80
439	Móveis / Utensilios	Aparelho De Teleconferencia Polycom Soundstation	Administração	60	3.033,14	1.819,88
440	Móveis / Utensilios	Fax Panasonic Kx -Ft932 Br C/Id Panasonic	Administração	60	380,00	228,00
441	Móveis / Utensilios	Wireless 802.11A/G/N Fixed Unified Ap Cisco	Administração	60	2.782,00	1.669,20
442	Móveis / Utensilios	Aparelho Celular Iphone 4S Marca Apple	Administração	60	1.593,90	956,34
443	Móveis / Utensilios	Aparelho Celular Iphone 4S Marca Apple	Administração	60	1.593,90	956,34

fls. 1373

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819 .
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

FERTILIZANTES HERINGER S.A.

SOPARCONSULT

UNIDADE: RIO VERDE - GO

RELATÓRIO DOS BENS AVALIADOS - POR ORDEM DE CONTA CONTÁBIL - DATA BASE 28/02/2019

ITEM	CONTA CONTÁBIL	DESCRIÇÃO DOS BENS	DEPTO	EST	VALORES - R$	
					NOVO	AVALIADO
444	Móveis / Utensilios	Repetidor Sinal Torre 23Dbm 89Dbi 2,5Kg Thecnology	Administração	60	6.000,00	3.600,00
445	Móveis / Utensilios	Radio Portatil Ep450 Vhf 16C Motorola	Administração	60	1.078,00	646,80
446	Móveis / Utensilios	Radio Portatil Ep450 Vhf 16C Motorola	Administração	60	1.078,00	646,80
447	Móveis / Utensilios	Iphone 5S 16Gb Cinza Apple	Administração	60	1.650,00	990,00
448	Móveis / Utensilios	Radio Ht Motorola Dep450 Motorola	Administração	60	1.442,06	865,24
449	Móveis / Utensilios	Radio Ht Motorola Dep450 Motorola	Administração	60	1.459,54	875,72
450	Móveis / Utensilios	Radio Ht Motorola Dep450 Motorola	Administração	60	1.459,54	875,72
451	Móveis / Utensilios	Radio Ht Motorola Dep450 Motorola	Administração	60	1.459,54	875,72
452	Móveis / Utensilios	Radio Ht Motorola Dep450 Motorola	Administração	60	1.459,54	875,72
453	Móveis / Utensilios	Radio Ht Motorola Dep450 Motorola	Administração	60	1.459,54	875,72
454	Móveis / Utensilios	Celular Pt Galaxy J7Pro Samsung	Administração	60	1.045,00	627,00
455	Móveis / Utensilios	Celular Pt Galaxy J7Pro Samsung	Administração	60	1.045,00	627,00
456	Móveis / Utensilios	Celular Pt Galaxy J7Pro Samsung	Administração	60	1.045,00	627,00
457	Móveis / Utensilios	Celular Pt Galaxy J7Pro Samsung	Administração	60	1.045,00	627,00
458	Móveis / Utensilios	Celular Pt Galaxy J7Pro Samsung	Administração	60	1.045,00	627,00
459	Móveis / Utensilios	Celular Android 7.1 Plat Xt1710 Motorola	Administração	60	1.350,00	810,00
460	Móveis / Utensilios	Celular Android 7.1 Plat Xt1710 Motorola	Administração	60	1.350,00	810,00
461	Móveis / Utensilios	Celular Android 7.1 Plat Xt1710 Motorola	Administração	60	1.350,00	810,00
462	Móveis / Utensilios	Celular Android 7.1 Plat Xt1710 Motorola	Administração	60	1.350,00	810,00
	Móveis / Utensilios Total				**274.057,47**	**164.434,48**
463	Periféricos	Compressor De Ar "Atlas Copco " Mod. Ga 22Vsd Ff	Armazem	70	72.320,00	50.624,00
464	Periféricos	Compressor De Ar De 1 Cabecote Com 5 Cilindros, Motor 15 Cv	Armazem	70	6.500,00	4.550,00
465	Periféricos	Compressor De Ar De 1 Cabecote Com 5 Cilindros, Motor 15 Cv	Armazem	70	6.500,00	4.550,00
466	Periféricos	Transfomador 112,5 Kva "Indusbras"	Manutenção	70	12.000,00	8.400,00
467	Periféricos	Transformador De Tensao Fabr. Indusbras Pot. 112,Kva	Patio	70	12.000,00	8.400,00
468	Periféricos	Transformador A Oleo Cap. 500 Kva/ 13800-380 V	Subestação	70	34.500,00	24.150,00
	Periféricos Total				**143.820,00**	**100.674,00**
469	Prédios	Guarita 6,33 m²	Fábrica	80	9.834,89	7.867,91
470	Prédios	Escritório 219,78 m²	Fábrica	80	341.470,98	273.176,78
471	Prédios	Refeitório, Auditório e Arquivo 197,85 m²	Fábrica	80	315.273,74	252.218,99
472	Prédios	Vestiário e Estamparia 557,41 m²	Fábrica	80	888.232,17	710.585,74
473	Prédios	Almoxarifado, Oficina e Segurança do Trabalho 487,07 m²	Fábrica	80	763.220,48	610.576,38
474	Prédios	Trafo 6,9 m²	Fábrica	80	10.537,39	8.429,91
475	Prédios	Reciclagem e Baias de Residuos 99,2 m²	Fábrica	80	118.831,68	95.065,34
476	Prédios	Apoio ao Motorista 70,48 m²	Fábrica	80	107.291,70	85.833,36
477	Prédios	Descarga 402,42 m²	Fábrica	80	701.871,01	561.496,81
478	Prédios	Fábrica 7212,82 m²	Fábrica	80	13.259.455,18	10.607.564,14
479	Prédios	Maquinário 02 - 702,1 m²	Fábrica	80	1.323.749,08	1.058.999,26
480	Prédios	Sala do Compressor 24,92 m²	Fábrica	80	38.056,79	30.445,43
481	Prédios	Lavador e Abastecimento 24,53 m²	Fábrica	80	13.996,82	11.197,45
482	Prédios	Maquinário 01 919,01 m²	Fábrica	80	1.732.714,20	1.386.171,36
483	Prédios	Armazém 1, 2 e 3 4517,34 m²	Fábrica	80	8.871.637,32	7.097.309,86
484	Prédios	Baias de Varreduras 246,28 m²	Fábrica	80	174.514,01	139.611,21
	Prédios Total				**28.670.687,43**	**22.936.549,94**
485	Veículos	FIAT / STRADA WORKING PLACA - PVQ 9800 ANO 2015	Transportes	90	33.000,00	29.700,00

fls. 11374

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819 .
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

FERTILIZANTES HERINGER S.A.

SOPARCONSULT

UNIDADE: RIO VERDE - GO

RELATÓRIO DOS BENS AVALIADOS - POR ORDEM DE CONTA CONTÁBIL - DATA BASE 28/02/2019

ITEM	CONTA CONTÁBIL	DESCRIÇÃO DOS BENS	DEPTO	EST	VALORES - R$	
					NOVO	AVALIADO
486	Veículos	VW / GOL TL MB PLACA - QBK 6020 ANO 2016	Transportes	90	27.000,00	24.300,00
487	Veículos	VW / GOL TRENDLINE 1.0 PLACA - PQY 6921 ANO 2017	Transportes	90	32.000,00	28.800,00
	Veículos Total				**92.000,00**	**82.800,00**
488	Terrenos	Matrícula nº 56.286 - 104.272,00 m2	Fábrica	100	10.427.200,00	10.427.200,00
	Terrenos Total				**10.427.200,00**	**10.427.200,00**
	Total Geral				**53.702.316,92**	**43.851.329,72**

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819 .
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

SOPARCONSULT

08. AVALIAÇÃO DOS IMÓVEIS

8.1 - TERRENO

Valores resultantes da inferência estatística:

- Valor médio por m2 = R$ 94,22
- Valor mínimo por m² = R$ 105,00
- Valor máximo por m² = R$ 117,20

Considerando os valores obtidos, o intervalo de Confiança, o nível de precisão e fundamentação, o resultado da regressão linear aplicada com utilização da inferência estatística e a atual conjuntura do mercado imobiliário local, verificamos que o valor mais adequado ao imóvel, dentro do intervalo de confiança é, portanto:

R$ 100,00 por m2

Composição do valor do terreno:

Área	m2	R$ Unit	R$ Total
Matrícula nº 56.286 do 1º CRI Rio Verde – GO	104.272,00	100,00	**10.427.200,00**

SOPARCONSULT Consultores Empresariais Ltda
Rua XV de Novembro, 944 – conj 113 – Piracicaba-SP CEP 13.400.370 fone/fax: 19-34229811 e-mail: soparconsult@uol.com.br

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

SOPARCONSULT

09. TERMO DE ENCERRAMENTO

Concluídos todos os procedimentos técnicos e normativos, admissíveis em Engenharia de Avaliações, certificamos que o valor de mercado dos bens móveis e imóveis de propriedade da **FERTILIZANTES HERINGER S.A – UNIDADE DE RIO VERDE / GO.** objeto deste Laudo, é de R$ 43.851.329,72 (Quarenta e três milhões, oitocentos e cinquenta e um mil, trezentos e vinte e nove reais e setenta e dois centavos), para a data base de 28/02/2019. Vai o presente Laudo impresso em 40 (Quarenta) folhas digitalizadas de um só lado, sendo esta datada e assinada, ficando os signatários à disposição para quaisquer esclarecimentos que se fizer necessário.

Possuindo ainda 05 anexos, que tem por objetivo confirmar e comprovar nossa proposição.

Piracicaba, 30 de Março e 2.019.

SOPARCONSULT CONSULTORES EMPRESARIAIS LTDA
Edison F. Guassi - diretor

Responsáveis Técnicos:

Dr. Paulo Henrique de Godoy
Engº mecânico
CREA: 5060345412

Lucio Antonio Lemes
Engº civil
CREA: 0601035461

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

SOPARCONSULT

ANEXO 01

AMOSTRAGEM FOTOGRÁFICA

SOPARCONSULT Consultores Empresariais Ltda
Rua XV de Novembro, 944 – conj 113 – Piracicaba-SP CEP 13.400.370 fone/fax: 19-34229811 e-mail: soparconsult@uol.com.br

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

SOPARCONSULT

FERTILIZANTES HERINGER S.A.
Unidade: RIO VERDE - GO
Terrenos / Prédios

Amostragem Fotográfica

Soparconsult Consultores Empresariais Ltda.
R. XV de Novembro, 944 - 11° A - Sala 113 - CEP. 13.400-911 - Piracicaba SP. - Fone: (19) 3422-9811 - E-mail: soparconsult@uol.com.br

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

SOPARCONSULT

FERTILIZANTES HERINGER S.A.
Unidade: RIO VERDE - GO
Terrenos / Prédios

Amostragem Fotográfica

Soparconsult Consultores Empresariais Ltda.
R. XV de Novembro, 944 - 11º A - Sala 113 - CEP. 13.400-911 - Piracicaba SP. - Fone: (19) 3422-9811 - E-mail: soparconsult@uol.com.br

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

SOPARCONSULT

FERTILIZANTES HERINGER S.A.
Unidade: RIO VERDE - GO
Máquinas / Equipamentos Industriais

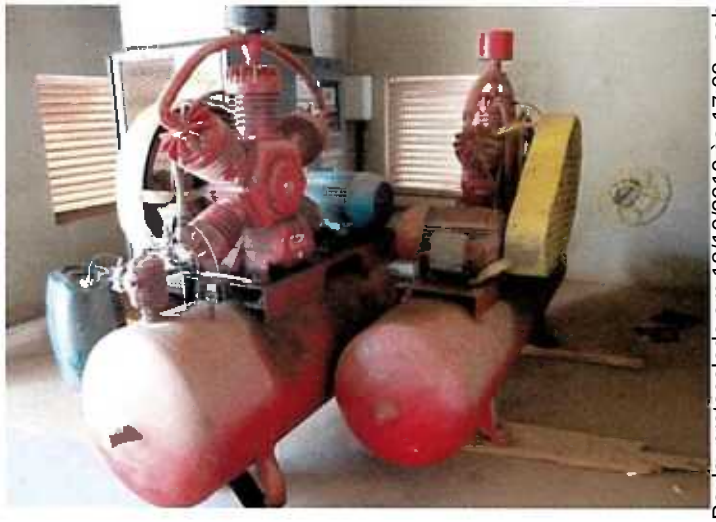
Amostragem Fotográfica

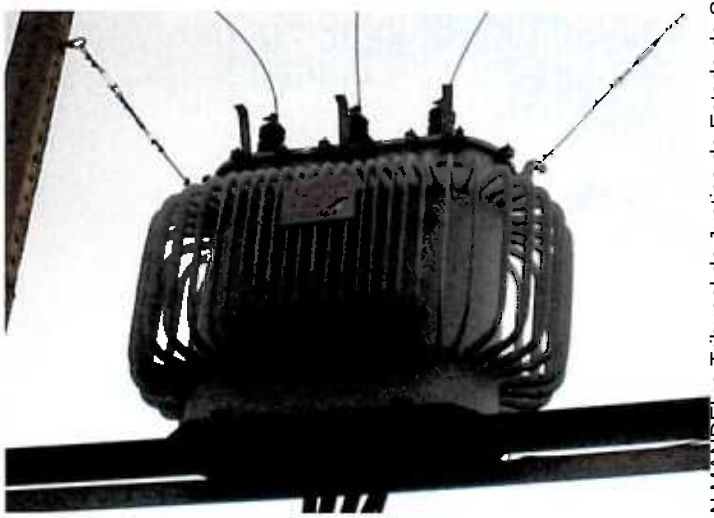
Soparconsult Consultores Empresariais Ltda.
R. XV de Novembro, 944 - 11º A - Sala 113 - CEP. 13.400-911 - Piracicaba SP. - Fone: (19) 3422-9811 - E-mail: soparconsult@uol.com.br

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

SOPARCONSULT

FERTILIZANTES HERINGER S.A.
Unidade: RIO VERDE - GO
Periféricos





Amostragem Fotográfica

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

SOPARCONSULT

FERTILIZANTES HERINGER S.A.
Unidade: RIO VERDE - GO
Veículos / Máquinas Operatrizes

Amostragem Fotográfica

Soparconsult Consultores Empresariais Ltda.
R. XV de Novembro, 944 - 11° A - Sala 113 - CEP. 13.400-911 - Piracicaba SP. - Fone: (19) 3422-9811 - E-mail: soparconsult@uol.com.br

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

SOPARCONSULT

ANEXO 02

TÍTULOS DE PROPRIEDADE

SOPARCONSULT Consultores Empresariais Ltda
Rua XV de Novembro, 944 – conj 113 – Piracicaba-SP CEP 13.400.370 fone/fax: 19-34229811 e-mail: soparconsult@uol.com.br

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
CARTÓRIO DE REGISTRO GERAL DE IMÓVEIS E ANEXOS DE RIO VERDE - GO
FRANKLIN WILSON XAVIER - Oficial
Av. Universitária, nº 780, Jardim Presidente - CEP 75 908-435 - PABX (64) 36026700 - e-mail cartorioxavier@cartoriofwxavier.com.br

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

sobre o valor devido, independentemente de aviso, notificação ou interpelação judicial ou extrajudicial, além das despesas incorridas para cobrança; Em garantia do cumprimento das obrigações o devedor e o interveniente **alienaram fiduciariamente** o imóvel de sua propriedade e constante desta, conforme prevê a Lei 9.514/97. Demais condições são as constantes do contrato, as quais a este se integram. O referido é verdade e dou fé. Rio Verde, 13 de junho de 2013. Selo eletrônico nº. 201306.06051304021314041001124. O Oficial:(a) Silva

Av05/M.56.286. Procede-se a esta averbação retificadora nos termos do artº 212 e 213, I, a da Lei nº 6.015/73, para constar que sobre a área de 03.00.00 hectares da matrícula 28.401 possue averbação da Reserva Legal, conforme Av08/M.28.401, nos seguintes dizeres: Procede-se a esta averbação nos termos do Termo de Responsabilidade de Reserva Legal, de 07/10/99, firmada entre a proprietária desta, Adubos Moema Industria e Comércio Ltda, já qualificada e legalmente representada; e o IBAMA, representante local, para constar que em atendimento ao que determina a Lei nº 4.771/65 a área de 0.60 hectares, não inferior à 20% do imóvel objeto da presente matrícula, fica gravada com a utilização limitada, a qual compreende duas glebas, à saber: Reserva Legal nº 01, com 0:3391 hectares, divisas: "Começa no marco MP, cravado na divisa de José Sperotto, segue o rumo de 16°15'NE, com a distancia de 52.18 metros, confrontando com Adubos Moema, do marco MP ao nº 01, segue o rumo de 74°42'SE, com a distancia de 65.00 metros, confrontando com Adubos Moema, do marco 01 ao 02, segue o rumo de 16°15'SW, com a distancia de 52.18 metros, confrontando com Adubos Moema do marco nº 02 ao nº 03, segue o rumo de 74°42'NW, com a distancia de 65.00 metros, confrontando com José Sperotto, do marco nº 03 ao MP, ponto de partida". Reserva Legal nº 02: com 0:2609 hectares, divisas: "Começa no marco MP, cravado na divisa de José Sperotto, segue o rumo de 16°15'NE, com a distancia de 52.18 metros, confrontando com Adubos Moema, do marco MP ao nº 01, segue o rumo de 74°42'SE, com a distancia de 50.00 metros, confrontando com Adubos Moema, do marco nº 01 ao nº 02, segue o rumo de 16°15'Sw, com a distancia de 52.18 metros, confrontando com José Sperotto, do marco nº 02 ao nº 03, segue o rumo de 74°42'SW, com a distancia de 50.00 metros confrontando com José Sperotto, do marco 03 ao MP, ponto de partida". Memorial e planta arquivados neste cartório.. O referido é verdade e dou fé. Rio Verde, 16 de maio de 2014. O Oficial:(a)Rodrigues

Av.06/M.56286 - Protocolo nº 334.250 - Procede-se a esta averbação nos termos do recibo fornecido pelo credor, para constar a baixa da hipoteca descrita no **R.04**: O referido é verdade e dou fé. Rio Verde, 30 de novembro de 2016. O Oficial:

R7/M.56.286 - Protocolo nº 356.610 - Nos termos da Escritura Pública de Abertura de Limite de Crédito, Constituição de Garantia Hipotecária e Outras Avenças, de 07/08/2018, lavrada no Cartório do 11º Tabelião de Notas de São Paulo/SP, Lvº 5491, fls 087; firmada como outorgante devedor: Fertilizantes Heringer S.A., com sede no município de Viana/ES, na Rua Idalino Carvalho, s/nº, CEP: 29.136-900, CNPJ: 22.266.175/0001-88, neste ato representada por seu Diretor de Suprimentos e Logística, Pedro Augusto Lombardi Ferreira, brasileiro, casado, engenheiro agrônomo, CI/RG: 18.225.775-SSP/SP, CPF: 098.463.848-23, residente e domiciliado em São Paulo/SP, com endereço comercial em Paulínia/SP, na Av. Irene Karcher, nº 620, Bairro Betel, CEP: 13.148-906, e por seu Diretor Técnico, Ulisses Maestri Gonçalves, brasileiro, casado, engenheiro agrônomo, CI/RG: 546.727-SSP/ES, CPF: 687.982.707-10, residente e domiciliado em São Paulo/SP, com endereço comercial em Paulínia/SP, na Av. Irene Karcher, nº 620, Bairro Betel, CEP: 13.148-906; e como outorgada credora: Uralkali Trading SIA (LATVIA), sociedade constituída e existente de acordo com as leis da República da Letônia, com sede na Rua Krisjana Valdemara, nº 62, Riga, LV-1013, Letônia, CNPJ: 23.685.231/0001-81, conforme atos constitutivos devidamente apostilado na Letônia aos 07/07/2017, registrada sob nº 8973892, junto ao 3º Oficial de Registro de Títulos e Documentos de São Paulo/SP, neste ato representada por seu Procurador, Marcel Andres Cisneros Kotte, alemão, casado, administrador, cédula de identidade para estrangeiro RNE nº G432733-W DPF, CPF: 240.371.478-07, residente e domiciliado em São Paulo/SP, com endereço comercial na Av. Roque Petroni Júnior, nº 850, 14º andar, conjunto 144; considerando que as partes identificaram a necessidade de desenvolver novas formas de financiamento para viabilizar a manutenção de seu relacionamento comercial, têm, entre si, justas e contratadas, o seguinte: a Uralkali Trading SIA (LATVIA) concede à Fertilizantes Heringer S.A. um limite de crédito rotativo no valor máximo de US$60.000.000,00 (sessenta milhões de dólares americanos), correspondente em 07/08/2018, a R$223.284.000,00 (duzentos e vinte e três milhões duzentos e oitenta e quatro mil reais), para que a Fertilizantes Heringer S.A. adquira da Uralkali Trading SIA (LATVIA), consistentes em fertilizantes químicos cloreto de potássio, mediante a concessão de prazo para pagamento; a

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
CARTÓRIO DE REGISTRO GERAL DE IMÓVEIS E ANEXOS DE RIO VERDE - GO
FRANKLIN WILSON XAVIER - Oficial
Av. Universitaria, nº 780, Jardim Presidente - CEP 75 908-435 - PABX (64) 36026700 - e-mail: cartorioxavier@cartoriofwxavier.com.br

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

SOPARCONSULT

ANEXO 03

PLANTA / CROQUI

SOPARCONSULT Consultores Empresariais Ltda
Rua XV de Novembro, 944 – conj 113 – Piracicaba-SP CEP 13.400.370 fone/fax: 19-34229811 e-mail: soparconsult@uol.com.br

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

SOPARCONSULT

ANEXO 04

NORMAS DA ABNT

SOPARCONSULT Consultores Empresariais Ltda
Rua XV de Novembro, 944 – conj 113 – Piracicaba-SP CEP 13.400.370 fone/fax: 19-34229811 e-mail: soparconsult@uol.com.br

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

fls. 11391

Arquivo de impressão gerado em 24/01/2019 15:29:09 de uso exclusivo de EDISON FLORIVAL GUASSI (015.955.436-13)

NORMA BRASILEIRA

ABNT NBR 14653-2

Segunda edição
03.02.2011

Válida a partir de
03.03.2011

Avaliação de bens
Parte 2: Imóveis urbanos

Assets appraisal
Part 2: Appraisal of urban real estate

ICS 03.080.99

ISBN 978-85-07-02596-2

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS

Número de referência
ABNT NBR 14653-2:2011
54 páginas

© ABNT 2011

Arquivo de impressão gerado em 24/01/2019 15:29:09 de uso exclusivo de EDISON FLORIVAL GUASSI (015.955.436-13)

© ABNT 2011
Todos os direitos reservados. A menos que especificado de outro modo, nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida ou utilizada por qualquer meio, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia e microfilme, sem permissão por escrito da ABNT.

ABNT
Av. Treze de Maio, 13 - 28º andar
20031-901 - Rio de Janeiro - RJ
Tel.: + 55 21 3974-2300
Fax: + 55 21 3974-2346
abnt@abnt.org.br
www.abnt.org.br

© ABNT 2011 - Todos os direitos reservados

Arquivo de impressão gerado em 24/01/2019 15:29:09 de uso exclusivo de EDISON FLORIVAL GUASSI (015.955.436-13)

Sumário

Página

Prefácio ... iv
Introdução ... vi
1 Escopo ... 1
2 Referências normativas ... 1
3 Termos e definições ... 2
4 Símbolos e termos abreviados ... 9
5 Classificação dos imóveis urbanos ... 9
5.1 Quanto ao uso ... 9
5.2 Quanto ao tipo do imóvel ... 9
5.3 Quanto ao agrupamento dos imóveis ... 10
6 Procedimentos de excelência ... 10
7 Atividades básicas ... 10
7.1 Documentação ... 11
7.2 Legislação a consultar ... 11
7.3 Vistoria ... 11
7.3.1 Caracterização da região ... 11
7.3.2 Caracterização do terreno ... 11
7.3.3 Caracterização das edificações e benfeitorias ... 11
7.3.4 Edificações e benfeitorias não documentadas ... 12
7.3.5 Situações especiais ... 12
8 Procedimentos metodológicos ... 12
8.1 Procedimentos gerais ... 13
8.2 Métodos para identificar o valor de um bem, de seus frutos e direitos ... 13
8.2.1 Método comparativo direto de dados de mercado ... 13
8.2.2 Método involutivo ... 17
8.2.3 Método da renda ... 18
8.2.4 Método evolutivo ... 19
8.3 Métodos para identificar o custo de um imóvel ... 19
8.3.1 Método da quantificação do custo ... 20
8.3.2 Método comparativo direto de custo ... 21
9 Especificação das avaliações ... 21
9.1 Generalidades ... 21
9.2 Métodos comparativo direto de dados de mercado e comparativo direto de custo ... 22
9.3 Método da quantificação de custo ... 25
9.4 Método involutivo ... 27
9.5 Método evolutivo ... 28
10 Apresentação do laudo de avaliação ... 29
10.1 Laudo de avaliação completo ... 29
10.2 Laudo de avaliação simplificado ... 30
10.3 Anexos ... 30
11 Procedimentos específicos ... 30

© ABNT 2011 - Todos os direitos reservados

Arquivo de impressão gerado em 24/01/2019 15:29:09 de uso exclusivo de EDISON FLORIVAL GUASSI (015.955.436-13)

11.1 Desapropriações ... 30
11.1.1 Classificação das desapropriações ... 30
11.1.2 Critérios ... 31
11.2 Servidões ... 31
11.2.1 Classificação ... 31
11.2.2 Critérios ... 32
11.3 Glebas urbanizáveis ... 32
11.4 Avaliação de aluguéis ... 32
11.4.1 Por comparação direta ... 32
11.4.2 Pela remuneração do capital ... 33
11.4.3 Reformas ... 33
11.5 Liquidação forçada ... 33
Anexo A (normativo) Procedimentos para a utilização de modelos de regressão linear ... 34
A.1 Introdução ... 34
A.2 Pressupostos básicos ... 34
A.2.1 Verificação dos pressupostos do modelo ... 35
A.2.1.1 Linearidade ... 35
A.2.1.2 Normalidade ... 35
A.2.1.3 Homocedasticidade ... 36
A.2.1.4 Verificação da autocorrelação ... 36
A.2.1.5 Colinearidade ou multicolinearidade ... 36
A.2.1.6 Pontos influenciantes ou "*outliers*" ... 37
A.3 Testes de significância ... 37
A.4 Poder de explicação ... 37
A.5 Variáveis dicotômicas ... 37
A.6 Códigos alocados ... 37
A.7 Códigos ajustados ... 38
A.8 Diferentes agrupamentos ... 38
A.9 Apresentação do modelo ... 38
A.10 Avaliação intervalar ... 39
Anexo B (normativo) Procedimentos para a utilização de tratamento por fatores ... 40
B.1 Introdução ... 40
B.2 Recomendações quanto à amostra ... 40
B.3 Saneamento da amostra ... 40
B.4 Erros de especificação ... 41
B.5 Fatores de homogeneização ... 41
B.6 Efeito de heterogeneização ... 41
B.7 Avaliação intervalar ... 41
Anexo C (informativo) Recomendações para tratamento de dados por regressão espacial ... 42
C.1 Introdução ... 42
C.2 Pressupostos básicos ... 42
C.3 Recomendações ... 42
C.3.1 Diagnóstico da autocorrelação espacial ... 42
C.3.2 Incorporação de efeitos de dependência espacial ... 43

© ABNT 2011 - Todos os direitos reservados

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

fls. 11392

Arquivo de impressão gerado em 24/01/2019 15:29:09 de uso exclusivo de EDSON FLORIVAL GUASSI [015.955.436-13]

Anexo D (informativo) Recomendações para a utilização de análise envoltória de dados (envoltória sob dupla ótica) (EDO/DEA) 44
D.1 Introdução 44
D.2 Pressupostos básicos 44
D.3 Recomendações 45
D.4 Estimativa pontual 45
Anexo E (informativo) Recomendações para tratamento de dados por redes neurais artificiais 47
E.1 Introdução 47
E.2 Recomendações 48
E.3 Apresentação do modelo 48
Bibliografia 49

Figuras
Figura A.1 – Valores admissíveis quando for adotada a estimativa de tendência central 38
Figura A.2 – Valores admissíveis quando for adotado o valor arbitrado 39
Figura E.1 – Modelo de RNA com indicação das funções de ativação utilizadas durante o processo de treinamento 48

Tabelas
Tabela 1 – Grau de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear 22
Tabela 2 – Enquadramento do laudo segundo seu grau de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear 24
Tabela 3 – Grau de fundamentação no caso de utilização do tratamento por fatores 25
Tabela 4 – Enquadramento do laudo segundo seu grau de fundamentação no caso de utilização de tratamento por fatores 26
Tabela 5 – Grau de precisão nos casos de utilização de modelos de regressão linear ou do tratamento por fatores 26
Tabela 6 – Grau de fundamentação no caso da utilização do método da quantificação de custo de benfeitorias 26
Tabela 7 – Enquadramento do laudo segundo seu grau de fundamentação no caso da utilização do método da quantificação do custo de benfeitorias 27
Tabela 8 – Grau de fundamentação no caso da utilização do método involutivo 27
Tabela 9 – Enquadramento do laudo segundo seu grau de fundamentação no caso da utilização do método involutivo 28
Tabela 10 – Grau de fundamentação no caso da utilização do método evolutivo 29
Tabela 11 – Enquadramento do laudo segundo seu grau de fundamentação no caso da utilização do método evolutivo 29

© ABNT 2011 - Todos os direitos reservados

Arquivo de impressão gerado em 24/01/2019 15:29:09 de uso exclusivo de EDSON FLORIVAL GUASSI [015.955.436-13]

Prefácio

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) é o Foro Nacional de Normalização. As Normas Brasileiras, cujo conteúdo é da responsabilidade dos Comitês Brasileiros (ABNT/CB), dos Organismos de Normalização Setorial (ABNT/ONS) e das Comissões de Estudo Especiais (ABNT/CEE), são elaboradas por Comissões de Estudo (CE), formadas por representantes dos setores envolvidos, delas fazendo parte: produtores, consumidores e neutros (universidades, laboratórios e outros).

Os Documentos Técnicos ABNT são elaborados conforme as regras da Diretiva ABNT, Parte 2.

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) chama atenção para a possibilidade de que alguns dos elementos deste documento podem ser objeto de direito de patente. A ABNT não deve ser considerada responsável pela identificação de quaisquer direitos de patentes.

A ABNT NBR 14653-2 foi elaborada no Comitê Brasileiro da Construção Civil (ABNT/CB-02), pela Comissão de Estudo de Avaliação na Construção Civil (CE-02:134.02). O seu 1º Projeto circulou em Consulta Nacional conforme Edital nº 08, de 18.08.2009 a 16.10.2009, com o número de Projeto ABNT NBR 14653-2. O seu 2º Projeto circulou em Consulta Nacional conforme Edital nº 07, de 02.07.2010 a 30.08.2010, com o número de 2º Projeto ABNT NBR 14653-2.

Esta segunda edição cancela e substitui a edição anterior (ABNT NBR 14653-2:2004), a qual foi tecnicamente revisada.

A ABNT NBR 14653, sob o título geral "*Avaliação de bens*", tem previsão de conter as seguintes partes:

— Parte 1: Procedimentos gerais;

— Parte 2: Imóveis urbanos;

— Parte 3: Imóveis rurais;

— Parte 4: Empreendimentos;

— Parte 5: Máquinas, equipamentos, instalações e bens industriais em geral;

— Parte 6: Avaliação de bens;

— Parte 7: Bens de patrimônios históricos e artísticos.

O Escopo desta Norma Brasileira em inglês é o seguinte:

Scope

This part of ABNT NBR 14653 specifies procedures for the appraisal process of urban property on the following aspects:

a) typology of urban property;

b) terminology, definitions, symbols and abbreviations;

c) basic activities of the appraisal process;

 © ABNT 2011 - Todos os direitos reservados

Arquivo de impressão gerado em 24/01/2019 15:29:09 de uso exclusivo de EDSON FLORIVAL GUASSI [015.955.436-13]

d) basic methodology;

e) specification of appraisals;

f) basic requirements of appraisal reports.

This part of ABNT NBR 14653 aims to detail the general procedures of ABNT NBR 14653-1, regarding the evaluation of urban properties, including urbanized tracts, standardized units and urban servitudes.

© ABNT 2011 - Todos os direitos reservados

Arquivo de impressão gerado em 24/01/2019 15:29:09 de uso exclusivo de EDSON FLORIVAL GUASSI [015.955.436-13]

Introdução

Esta parte da ABNT NBR 14653 é de uso obrigatório em qualquer manifestação escrita sobre avaliação de imóveis urbanos e visa complementar os conceitos, métodos e procedimentos gerais especificados na ABNT NBR 14653-1 para os serviços técnicos de avaliação de imóveis urbanos.

Nesta Norma, são utilizadas as formas verbais em conformidade com a Diretiva ABNT, Parte 2. A forma verbal "deve" é utilizada para indicar os requisitos a serem seguidos rigorosamente. As formas verbais "convém que", "é recomendável", "é recomendado" e "recomenda-se" são utilizadas para indicar que, entre várias possibilidades, uma é mais apropriada, sem com isso excluir outras, ou que um certo modo de proceder é preferível, mas não necessariamente exigível.

 © ABNT 2011 - Todos os direitos reservados

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

fls. 11393

Arquivo de impressão gerado em 24/01/2019 15:29:09 de uso exclusivo de EDISON FLORIVAL GUASSI (015.955.458-13)

Avaliação de bens
Parte 2: Imóveis urbanos

1 Escopo

Esta parte da ABNT NBR 14653 fornece os procedimentos para a avaliação de imóveis urbanos, quanto a:

a) classificação da sua natureza;

b) instituição de terminologia, definições, símbolos e abreviaturas;

c) descrição das atividades básicas;

d) definição da metodologia básica;

e) especificação das avaliações;

f) requisitos básicos de laudos de avaliação.

Esta parte da ABNT NBR 14653 visa detalhar os procedimentos gerais da ABNT NBR 14653-1, no que diz respeito à avaliação de imóveis urbanos, inclusive glebas urbanizáveis, unidades padronizadas e servidões urbanas.

2 Referências normativas

Os documentos relacionados a seguir são indispensáveis à aplicação deste documento. Para referências datadas, aplicam-se somente as edições citadas. Para referências não datadas, aplicam-se as edições mais recentes do referido (incluindo emendas).

Leis Federais nº 6766/79 e 9785/99, *que dispõem sobre o parcelamento do solo urbano*

Decreto Federal nº 81 621/78, *que aprova o Quadro Geral de Unidades de Medida*

Decreto-Lei nº 9760/46, *que dispõe sobre os terrenos de marinha e acrescidos de marinha*

ABNT NBR 12721:2006, *Avaliação de custos unitários e preparo de orçamento de construção para incorporação de edifícios em condomínio – Procedimento*

ABNT NBR 13752:1996, *Perícias de engenharia na construção civil*

ABNT NBR 14653-1:2001, *Avaliação de bens – Parte 1: Procedimentos gerais*

ABNT NBR 14653-4:2002, *Avaliação de bens – Parte 4: Empreendimentos*

© ABNT 2011 - Todos os direitos reservados

Arquivo de impressão gerado em 24/01/2019 15:29:09 de uso exclusivo de EDISON FLORIVAL GUASSI (015.955.458-13)

3 Termos e definições

Para os efeitos desta Parte da ABNT NBR 14653, aplicam-se os termos e definições da ABNT NBR 14653-1 e os seguintes.

3.1
aproveitamento eficiente
aquele recomendável e tecnicamente possível para o local, numa data de referência, observada a atual e efetiva tendência mercadológica nas circunvizinhanças, entre os diversos usos permitidos pela legislação pertinente

3.2
área de servidão
parte do imóvel serviente diretamente atingida pela servidão

3.3
área total de construção de unidades em condomínio
área resultante do somatório da área real privativa e da parcela de área comum a ela atribuída, definidas conforme a ABNT NBR 12721

3.4
área útil da unidade
área real privativa, definida na ABNT NBR 12721, subtraída a área ocupada pelas paredes e outros elementos construtivos que impeçam ou dificultem sua utilização [1)]

3.5
BDI
percentual que indica os benefícios e despesas indiretas incidentes sobre o custo direto da construção

3.6
códigos ajustados
escala extraída dos elementos amostrais originais por meio de modelo de regressão, com a utilização de variáveis dicotômicas, para diferenciar as características qualitativas dos imóveis

3.7
códigos alocados
escala lógica ordenada para diferenciar as características qualitativas dos imóveis

3.8
conciliação
adoção do valor final da avaliação, devidamente justificado, em função dos resultados obtidos, quando utilizado mais de um método

3.9
conduta do mercado
práticas predominantes adotadas pelos agentes para influenciar as transações

1) A área útil da unidade não se confunde com a área privativa nem com a área total calculadas conforme a ABNT NBR 12721, usualmente utilizadas nas matrículas dos Registros de Imóveis e nos cadastros municipais para a cobrança de IPTU e outras finalidades.

© ABNT 2011 - Todos os direitos reservados

Arquivo de impressão gerado em 24/01/2019 15:29:09 de uso exclusivo de EDISON FLORIVAL GUASSI (015.955.458-13)

3.10
conjuntura do mercado
conjunto de circunstâncias, tais como estrutura, conduta e desempenho, que influenciam no comportamento do mercado em determinado período

3.11
defeitos construtivos
anomalias que podem causar danos efetivos ou representar ameaça potencial à saúde ou à segurança do usuário, decorrentes de falhas do projeto, do serviço ou do material aplicado na execução da construção

3.12
depreciação física
perda de valor em função do desgaste das partes constitutivas de benfeitorias, resultante de decrepitude, deterioração ou mutilação

3.13
desempenho do mercado
evidências da evolução do mercado, pela análise do seu comportamento num determinado período de tempo

3.14
desmembramento
subdivisão de um terreno em lotes destinados a edificação, com aproveitamento do sistema viário existente, desde que não implique a abertura de novas vias e logradouros públicos, nem o prolongamento, modificação ou ampliação dos já existentes

3.15
domínio
direito real que submete a propriedade, de maneira legal, absoluta e exclusiva, ao poder e vontade de alguém

3.16
domínio direto
aquele pertencente ao proprietário do imóvel sob o instituto da enfiteuse

3.17
domínio pleno
domínio total, que é a soma do domínio útil com o domínio direto

3.18
domínio útil
direito atribuído ao enfiteuta de se utilizar do imóvel, podendo extrair dele seus frutos, vantagens e rendimentos econômicos

3.19
equipamento comunitário
benfeitoria que visa atender às necessidades básicas de saúde, educação, transporte, segurança ou lazer da comunidade

3.20
entidades técnicas reconhecidas
organizações e instituições, representativas dos engenheiros de avaliações e registradas no sistema CONFEA/CREA

© ABNT 2011 - Todos os direitos reservados

Arquivo de impressão gerado em 24/01/2019 15:29:09 de uso exclusivo de EDISON FLORIVAL GUASSI (015.955.458-13)

3.21
estado de conservação
situação das características físicas de um bem, em um determinado instante, em decorrência da sua utilização e da manutenção a que foi submetido

3.22
estimador
função baseada nos dados de uma amostra usada para estimar um parâmetro da população

3.23
estimativa de tendência central
estimativa pontual obtida por um estimador de tendência central (por exemplo, média)

3.24
estimativa pontual
valor obtido para o estimador pontual

3.25
estrutura do mercado
decomposição analítica dos agentes predominantes no mercado

3.26
frente de referência
frente da situação paradigma adotada

3.27
frente projetada
projeção da frente real sobre a normal ao menor dos lados ou a corda, no caso de frente em curva

3.28
frente real
comprimento efetivo da linha divisória do imóvel com a via de acesso, em projeção horizontal

3.29
gabarito de altura
altura máxima de uma edificação permitida legalmente para um determinado local

3.30
gleba urbanizável
terreno passível de receber obras de infra-estrutura urbana, visando o seu aproveitamento eficiente, por meio de loteamento, desmembramento ou implantação de empreendimento

3.31
idade estimada
aproximação da idade real do imóvel, levando em consideração as suas características construtivas, arquitetônicas e funcionais

3.32
idade real
tempo decorrido desde a conclusão de laudo da construção até a data de referência adotada no laudo

3.33
imóvel alodial
aquele livre de quaisquer ônus, encargos, foros ou pensões

© ABNT 2011 - Todos os direitos reservados

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

fls. 11394

Arquivo de impressão gerado em 24/01/2019 15:29:09 de uso exclusivo de EDISON FLORIVAL GUASSI (015.955.438-13)

3.34
imóvel com vocação urbana
imóvel em local com características, uso, ocupação, acesso e melhoramentos públicos disponíveis, que possibilitam sua utilização imediata para fins urbanos

3.35
imóvel dominante
imóvel que impõe restrição a outro, por servidão

3.36
imóvel paradigma
imóvel hipotético cujas características são adotadas como padrão representativo da região ou referencial da avaliação

3.37
imóvel serviente
imóvel que sofre restrição imposta por servidão

3.38
imóvel urbano
imóvel situado dentro do perímetro urbano definido em lei

3.39
infra-estrutura básica
equipamentos urbanos de escoamento das águas pluviais, iluminação pública, redes de esgoto sanitário, abastecimento de água potável, de energia elétrica pública e domiciliar e as vias de acesso

3.40
intervalo de confiança
intervalo de valores dentro do qual está contido o parâmetro populacional com determinada confiança

3.41
intervalo de predição
estimativa de um intervalo de valores, a partir de dados de mercado observados, dentro do qual novos dados do mesmo contexto estarão contidos, com determinada probabilidade

3.42
lote
porção de terreno resultante de parcelamento do solo urbano

3.43
loteamento
subdivisão de gleba em lotes destinados a edificações, com abertura de novas vias de circulação, de logradouros públicos ou prolongamento, modificação ou ampliação das vias existentes

3.44
luvas
quantia estabelecida para assinatura ou transferência do contrato de locação, a título de remuneração do ponto comercial

3.45
manutenção
ações preventivas ou corretivas necessárias para preservar as condições normais de utilização de um bem

© ABNT 2011 - Todos os direitos reservados

Arquivo de impressão gerado em 24/01/2019 15:29:09 de uso exclusivo de EDISON FLORIVAL GUASSI (015.955.438-13)

3.46
modelo dinâmico
modelo no qual as despesas e receitas são previstas ao longo do tempo, com base em fluxo de caixa

3.47
modelo estático
modelo que utiliza fórmulas simplificadas e que não leva em conta o tempo de ocorrência das despesas e receitas

3.48
outlier
ponto atípico, identificado como estranho à massa de dados

3.49
padrão construtivo
qualidade das benfeitorias em função das especificações de projetos, materiais, execução e mão-de-obra efetivamente utilizados na construção

3.50
pé-direito
distância vertical livre entre o piso e o teto

3.51
percentual de comprometimento de área
relação entre a área objeto de gravame e a área total do imóvel

3.52
percentual de comprometimento de valor
relação entre os valores da área atingida por um gravame, antes e depois da sua instituição

3.53
planta de valores
representação gráfica ou listagem dos valores genéricos de metro quadrado de terreno ou do imóvel em uma mesma data

3.54
pólo de influência
local que, por suas características, influencia os valores dos imóveis, em função de sua proximidade com o elemento avaliando

3.55
ponto comercial
bem intangível que agrega valor ao imóvel comercial, decorrente de sua localização e expectativa de exploração comercial

3.56
ponto influenciante
ponto atípico que, quando retirado da amostra, altera significativamente os parâmetros estimados ou a estrutura do modelo

3.57
posse
detenção ou ocupação, com ou sem fruição, de coisa ou direito

© ABNT 2011 - Todos os direitos reservados

Arquivo de impressão gerado em 24/01/2019 15:29:09 de uso exclusivo de EDISON FLORIVAL GUASSI (015.955.438-13)

3.58
profundidade equivalente
resultado numérico da divisão da área de um lote pela sua frente projetada principal

3.59
quota parte
número atribuído a uma fração ideal

3.60
renda
fruto da exploração de bens ou direitos, ou aplicação de capital

3.61
segmento de área diretamente desmembrável
parte de um terreno com frente para vias ou logradouros públicos oficiais, passível de aproveitamento econômico e legal

3.62
terreno de fundo
aquele que, situado no interior da quadra, se comunica com a via pública por um corredor de acesso

3.63
terreno encravado
aquele que não se comunica com a via pública

3.64
terreno interno
aquele localizado em vila, passagem, travessa ou local assemelhado, acessório da malha viária do Município ou de propriedade de particulares, e que não consta oficialmente na Planta Genérica de Valores do Município

3.65
terrenos acrescidos de marinha
terrenos formados, natural ou artificialmente, para o lado do mar ou dos rios e lagoas, em seguimento aos terrenos de marinha [2]

3.66
terrenos de marinha
terrenos em uma profundidade de 33 m, medidos horizontalmente, para a parte da terra, da posição da linha do preamar-médio de 1831, sendo os situados no continente, na costa marítima, nas ilhas e nas margens dos rios e lagoas, até onde se faça sentir a influência das marés, ou contornando as ilhas situadas em zonas onde se faça sentir a influência das marés [3]

3.67
testada
medida da frente do imóvel

2) Ver Decreto Lei nº 9760 de 5/9/1946, Seção II, artigo 3º

3) Ver Decreto Lei nº 9760 de 5/9/1946, Seção II, artigo 2º

© ABNT 2011 - Todos os direitos reservados

Arquivo de impressão gerado em 24/01/2019 15:29:09 de uso exclusivo de EDISON FLORIVAL GUASSI (015.955.438-13)

3.68
unidade imobiliária padronizada
imóvel de ocorrência usual e repetitiva no mercado imobiliário, comprovada através de pesquisa específica, e identificado de acordo com suas características construtivas

3.69
validação
procedimento destinado a testar o modelo utilizado na avaliação ou o seu resultado (por exemplo, a utilização de dados de mercado conhecidos, mas não empregados na elaboração do modelo)

3.70
valor arbitrado
valor pontual adotado como resultado final da avaliação, dentro dos limites do campo de arbítrio estabelecido nesta norma

3.71
valor depreciável
diferença entre o custo de reprodução da benfeitoria e o seu valor residual

3.72
variáveis independentes
variáveis que dão conteúdo lógico à variação dos preços de mercado coletados na amostra

3.73
variáveis qualitativas
variáveis que não podem ser medidas ou contadas, mas apenas ordenadas ou hierarquizadas, de acordo com atributos inerentes ao bem

3.74
variáveis quantitativas
variáveis que podem ser medidas ou contadas

3.75
variável dependente
variável cujo comportamento se pretende explicar pelas variáveis independentes

3.76
variável dicotômica
variável que assume apenas duas posições [4]

3.77
variável "*proxy*"
variável utilizada para substituir outra de difícil mensuração e que se presume guardar com ela relação de pertinência, obtida por meio de indicadores publicados ou inseridos em outros estudos de mercado

3.78
vício
anomalia que afeta o desempenho de produtos ou serviços, ou os torna inadequados aos fins a que se destinam, causando transtornos ou prejuízos materiais ao consumidor

4) As variáveis dicotômicas também são conhecidas na literatura como variáveis binárias, "*dummies*", "de estado", "zero-um" e outros termos.

© ABNT 2011 - Todos os direitos reservados

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

fls. 11395

Arquivo de impressão gerado em 24/01/2019 15:29:09 de uso exclusivo de EDISON FLORIVAL GUASSI (015.955.438-13)

3.79
vício construtivo
vício que decorre de falha de projeto, de material aplicado na construção ou de execução

3.80
vício de utilização
vício que decorre de uso inadequado ou de falha na manutenção

3.81
vocação do imóvel
uso presumivelmente mais adequado de determinado imóvel em função das características próprias e do entorno, respeitadas as limitações legais

4 Símbolos e termos abreviados

As notações adotadas pelo engenheiro de avaliações devem ser devidamente explicitadas no laudo, indicando-se também suas respectivas unidades de medida, de acordo com o Decreto Federal 81621, de 03/05/78.

5 Classificação dos imóveis urbanos [5)]

5.1 Quanto ao uso

a) residencial;

b) comercial;

c) industrial;

d) institucional;

e) misto.

5.2 Quanto ao tipo do imóvel

a) terreno (lote ou gleba);

b) apartamento;

c) casa;

d) escritório (sala ou andar corrido);

e) loja;

f) galpão;

g) vaga de garagem;

5) A classificação não é exaustiva

© ABNT 2011 - Todos os direitos reservados

Arquivo de impressão gerado em 24/01/2019 15:29:09 de uso exclusivo de EDISON FLORIVAL GUASSI (015.955.438-13)

h) misto;

i) hotéis e motéis;

j) hospitais;

k) escolas;

l) cinemas e teatros;

m) clubes recreativos;

n) prédios industriais.

5.3 Quanto ao agrupamento dos imóveis

a) loteamento;

b) condomínio de casas;

c) prédio de apartamentos;

d) conjunto habitacional (casas, prédios ou mistos);

e) conjunto de salas comerciais;

f) prédio comercial;

g) conjunto de prédios comerciais;

h) conjunto de unidades comerciais;

i) complexo industrial.

6 Procedimentos de excelência

Consultar Seção 6 da ABNT NBR 14653-1:2001.

7 Atividades básicas

É recomendável que o engenheiro de avaliações, ao ser contratado ou designado para fazer uma avaliação, esclareça aspectos essenciais para a adoção do método avaliatório e eventuais níveis de fundamentação e precisão que se pretende atingir, entre outros:

— finalidade: locação, aquisição, doação, alienação, dação em pagamento, permuta, garantia, fins contábeis, seguro, arrematação, adjudicação e outros;

— objetivo: valor de mercado de compra e venda ou de locação; outros valores, tais como: valor em risco, valor patrimonial, custo de reedição, valor de liquidação forçada, valor de desmonte (ver definição na ABNT NBR 14653-4:2002); indicadores de viabilidade e outros;

— prazo-limite para apresentação do laudo;

— condições a serem utilizadas, no caso de laudos de uso restrito.

© ABNT 2011 - Todos os direitos reservados

Arquivo de impressão gerado em 24/01/2019 15:29:09 de uso exclusivo de EDISON FLORIVAL GUASSI (015.955.438-13)

7.1 Documentação

Reportar-se a 7.1 e 7.2 da ABNT NBR 14653-1:2001.

7.2 Legislação a consultar

Recomenda-se consultar as legislações municipal, estadual e federal, bem como examinar outras restrições (inclusive decorrentes de passivo ambiental) ou incentivos que possam influenciar no valor do imóvel.

7.3 Vistoria

Além do disposto em 7.3 da ABNT NBR 14653-1:2001, observar, no que couber, o descrito em 7.3.1 a 7.3.4.

7.3.1 Caracterização da região

— aspectos gerais: análise das condições econômicas, políticas e sociais, quando relevantes para o mercado, inclusive usos anteriores típicos ou estigmas;

— aspectos físicos: condições de relevo, natureza predominante do solo, condições ambientais; localização: situação no contexto urbano, com indicação dos principais pólos de influência;

— uso e ocupação do solo: confrontar a ocupação existente com as leis de zoneamento e uso do solo do município, para concluir sobre as tendências de modificação a curto e médio prazos;

— infra-estrutura urbana: sistema viário, transporte coletivo, coleta de resíduos sólidos, água potável, energia elétrica, telefone, redes de cabeamento para transmissão de dados, comunicação e televisão, esgotamento sanitário, águas pluviais e gás canalizado;

— atividades existentes: comércio, indústria e serviço;

— equipamentos comunitários: segurança, educação, saúde, cultura e lazer.

7.3.2 Caracterização do terreno

— localização: situação na região e na via pública, com indicação de limites e confrontações definidas de acordo com a posição do observador, a qual deve ser obrigatoriamente explicitada;

— utilização atual e vocação, em confronto com a legislação em vigor;

— aspectos físicos: dimensões, forma, topografia, superfície, solo;

— infra-estrutura urbana disponível;

— restrições físicas e legais ao aproveitamento;

— sub ou superaproveitamento

7.3.3 Caracterização das edificações e benfeitorias

— aspectos construtivos, qualitativos, quantitativos e tecnológicos, comparados com a documentação disponível;

© ABNT 2011 - Todos os direitos reservados

Arquivo de impressão gerado em 24/01/2019 15:29:09 de uso exclusivo de EDISON FLORIVAL GUASSI (015.955.438-13)

— aspectos arquitetônicos, paisagísticos e funcionais, inclusive conforto ambiental;

— adequação da edificação em relação aos usos recomendáveis para a região;

— condições de ocupação;

— patologias aparentes como anomalias, avarias, danos construtivos e outras, conforme definidas na ABNT NBR 13752 que possam influenciar de forma significativa a variação dos preços relativos dos elementos amostrais.

7.3.4 Edificações e benfeitorias não documentadas

No caso da existência de edificações e benfeitorias que não constam na documentação, observar o disposto em 7.2 da ABNT NBR 14653-1:2001.

7.3.5 Situações especiais

7.3.5.1 Vistoria por amostragem

Na avaliação de conjunto de unidades autônomas padronizadas, é permitida vistoria interna por amostragem aleatória de uma quantidade definida previamente pelas partes ou, se houver omissão no contrato, o engenheiro de avaliações deve definir o tamanho da amostra utilizando critérios estatísticos.

7.3.5.2 Impossibilidade de vistoria

Quando não for possível o acesso do avaliador ao interior do imóvel, o motivo deve ser justificado no laudo de avaliação. Neste caso, em comum acordo com o contratante, a vistoria interna pode ser prescindida e a avaliação pode prosseguir com base nos elementos que for possível obter ou fornecidos pelo contratante, tais como:

a) descrição interna;

b) no caso de apartamentos, escritórios e conjuntos habitacionais, a vistoria externa de áreas comuns, a vistoria de outras unidades do mesmo edifício e informações da respectiva administração;

c) no caso de unidades isoladas, a vistoria externa.

As considerações hipotéticas sobre o imóvel, que configuram a situação paradigma, devem estar claramente explicitadas no laudo de avaliação.

7.3.5.3 Planta de valores

Nas avaliações em massa, a partir de dados cadastrais, recomenda-se vistoria por amostragem, com o objetivo de aferir os critérios e percepções considerados no cadastro.

8 Procedimentos metodológicos

No aplicação dos métodos avaliatórios referidos na Seção 8 da ABNT NBR 14653-1:2001, recomendam-se os procedimentos metodológicos relacionados em 8.1 a 8.3.

© ABNT 2011 - Todos os direitos reservados

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

Arquivo de empresas gerado em 24/01/2019 15:29:09 de uso exclusivo de EDISON FLORIVAL GUASSI (015.955.438-13)

8.1 Procedimentos gerais

8.1.1 Para a identificação do valor de mercado, sempre que possível preferir o método comparativo direto de dados de mercado, conforme definido em 8.2.1 da ABNT NBR 14653-1:2001.

8.1.2 Quando couber e o objetivo for a identificação do valor de mercado, é recomendável que sejam apresentadas considerações quanto ao aproveitamento eficiente do imóvel.

8.1.3 Nos mercados em transação são recomendáveis a análise e o diagnóstico da situação do mercado, eventualmente com a adoção de outro enfoque, procedendo-se à conciliação.

8.1.4 Métodos utilizados não detalhados nesta Norma devem ser descritos e fundamentados no trabalho.

8.2 Métodos para identificar o valor de um bem, de seus frutos e direitos

8.2.1 Método comparativo direto de dados de mercado

8.2.1.1 Planejamento da pesquisa

No planejamento de uma pesquisa, o que se pretende é a composição de uma amostra representativa de dados de mercado de imóveis com características, tanto quanto possível, semelhantes às do avaliando, usando-se toda a evidência disponível. Esta etapa – que envolve estrutura e estratégia da pesquisa – deve iniciar-se pela caracterização e delimitação do mercado em análise, com o auxílio de teorias e conceitos existentes ou hipóteses advindas de experiências adquiridas pelo avaliador sobre a formação do valor.

Na estrutura da pesquisa são eleitas as variáveis que, em princípio, são relevantes para explicar a tendência de formação de valor e estabelecidas as supostas relações entre si e com a variável dependente.

A estratégia de pesquisa refere-se à abrangência da amostragem e às técnicas a serem utilizadas na coleta e análise dos dados, como a seleção e abordagem de fontes de informação, bem como a escolha do tipo de análise (quantitativa ou qualitativa) e a elaboração dos respectivos instrumentos para a coleta de dados (fichas, planilhas, roteiros de entrevistas, entre outros).

8.2.1.2 Identificação das variáveis do modelo

8.2.1.2.1 Variável dependente

Para a especificação correta da variável dependente, é necessária uma investigação no mercado em relação à sua conduta e às formas de expressão dos preços (por exemplo, preço total ou unitário, moeda de referência, formas de pagamento), bem como observar a homogeneidade nas unidades de medida.

8.2.1.2.2 Variáveis independentes

As variáveis independentes referem-se às características físicas (por exemplo, área, frente), de localização (como bairro, logradouro, distância ao pólo de influência, entre outros) e econômicas (como oferta ou transação, época e condição do negócio – à vista ou a prazo). As variáveis devem ser escolhidas com base em teorias existentes, conhecimentos adquiridos, senso comum e outros atributos que se revelem importantes no decorrer dos trabalhos, pois algumas variáveis consideradas no planejamento da pesquisa podem se mostrar pouco relevantes na explicação do comportamento da variável explicada e vice-versa.

Arquivo de empresas gerado em 24/01/2019 15:29:09 de uso exclusivo de EDISON FLORIVAL GUASSI (015.955.438-13)

Sempre que possível, recomenda-se a adoção de variáveis quantitativas. As diferenças qualitativas das características dos imóveis podem ser especificadas na seguinte ordem de prioridade:

a) pelo emprego de tantas variáveis dicotômicas quantas forem necessárias, especialmente quando a quantidade de dados for abundante e puderem ser preservados os graus de liberdade necessários à modelagem estatística definidos nesta Norma (por exemplo, aplicação de condições booleanas do tipo "maior do que" ou "menor do que", "sim" ou "não");

b) pelo emprego de variáveis *proxy* [6], por exemplo:

- custos unitários básicos de entidades setoriais, para expressar padrão construtivo;
- índice fiscal, índice de desenvolvimento humano, renda média do chefe de domicílio, níveis de renda da população, para expressar localização;
- coeficientes de depreciação para expressar estado de conservação das benfeitorias;
- valores unitários de lojas em locação para expressar a localização na avaliação de lojas para venda;

c) por meio de códigos ajustados, quando seus valores são extraídos da amostra com a utilização dos coeficientes de variáveis dicotômicas que representem cada uma das características. O modelo intermediário gerador dos códigos deve constar no laudo de avaliação (ver A.7);

d) por meio de códigos alocados construídos de acordo com A.6.

8.2.1.3 Levantamento de dados de mercado

8.2.1.3.1 Observar o disposto em 7.4.2 da ABNT NBR 14653-1:2001.

8.2.1.3.2 O levantamento de dados tem como objetivo a obtenção de uma amostra representativa para explicar o comportamento do mercado no qual o imóvel avaliando esteja inserido e constitui a base do processo avaliatório. Nesta etapa o engenheiro de avaliações investiga o mercado, coleta dados e informações confiáveis preferentemente a respeito de negociações realizadas e ofertas, contemporâneas à data de referência da avaliação, com suas principais características econômicas, físicas e de localização.

8.2.1.3.3 As fontes devem ser diversificadas tanto quanto possível e identificadas. A identificação das fontes pode ser dispensada em comum acordo entre as partes contratantes.

8.2.1.3.4 Recomenda-se que os dados de mercado tenham suas características verificadas pelo engenheiro de avaliações.

8.2.1.3.5 Os dados de oferta são indicações importantes do valor de mercado. Entretanto, devem-se considerar superestimativas que em geral acompanham esses preços e, sempre que possível, quantificá-las pelo confronto com dados de transações.

8.2.1.3.6 Na amostragem deve-se sopesar o uso de informações que impliquem opiniões subjetivas do informante e recomenda-se:

a) visitar cada imóvel tomado como referência, com o intuito de verificar, tanto quanto possível, todas as informações de interesse;

---

6) Observação: as variáveis "*proxy*", conforme definidas em 3.77, não devem ser confundidas com a atribuição de códigos alocados, nem obtidas de relações ou conceitos deduzidos da própria amostra

Arquivo de empresas gerado em 24/01/2019 15:29:09 de uso exclusivo de EDISON FLORIVAL GUASSI (015.955.438-13)

b) atentar para os aspectos qualitativos e quantitativos;

c) confrontar as informações das partes envolvidas, de forma a conferir maior confiabilidade aos dados coletados.

8.2.1.4 Tratamento de dados

8.2.1.4.1 Preliminares

É recomendável, preliminarmente, a sumarização das informações obtidas sob a forma de gráficos que mostrem as distribuições de freqüência para cada uma das variáveis, bem como as relações entre elas. Nesta etapa, verificam-se o equilíbrio da amostra, a influência das variáveis que presumivelmente expliquem a variação dos preços a forma dessa variação, possíveis dependências entre elas, identificação de pontos atípicos, entre outros. Assim, pode-se confrontar as respostas obtidas no mercado com as crenças *a priori* do engenheiro de avaliações, bem como permitir a formulação de novas hipóteses.

Nos casos de transformação de pagamento parcelado ou a prazo de um dado de mercado para preço à vista, esta deve ser realizada com a adoção de uma taxa de desconto, efetiva, líquida e representativa da média praticada pelo mercado, à data correspondente a esse dado, discriminando-se a fonte.

No tratamento dos dados podem ser utilizados, alternativamente e em função da qualidade e da quantidade de dados e informações disponíveis:

— tratamento por fatores: homogeneização por fatores e critérios, fundamentados por estudos conforme 8.2.1.4.2, e posterior análise estatística dos resultados homogeneizados

— tratamento científico: tratamento de evidências empíricas pelo uso de metodologia científica que leve à indução de modelo validado para o comportamento do mercado.

Deve-se levar em conta que qualquer modelo é uma representação simplificada do mercado, uma vez que não considera todas as suas informações. Por isso, precisam ser tomados cuidados científicos na sua elaboração, desde a preparação da pesquisa e o trabalho de campo, até o exame final dos resultados.

O poder de predição do modelo deve ser verificado a partir do gráfico de preços observados na abscissa *versus* valores estimados pelo modelo na ordenada, que deve apresentar pontos próximos da bissetriz do primeiro quadrante. Alternativamente, podem ser utilizados procedimentos de validação.

A qualidade da amostra deve estar assegurada quanto a:

a) correta identificação dos dados de mercado, com especificação e quantificação das principais variáveis levantadas, mesmo aquelas não utilizadas no modelo;

b) isenção das fontes de informação;

c) identificação das fontes de informação, observada a exceção contida em 8.2.1.3.3;

d) número de dados de mercado efetivamente utilizados, de acordo com o grau de fundamentação;

e) sua semelhança com o imóvel objeto da avaliação, no que diz respeito à sua situação, à destinação, ao grau de aproveitamento e às características físicas; diferenças relevantes perante o avaliando devem ser tratadas adequadamente nos modelos adotados;

Arquivo de empresas gerado em 24/01/2019 15:29:09 de uso exclusivo de EDISON FLORIVAL GUASSI (015.955.438-13)

f) inserção de mais de um tipo de agrupamento no mesmo modelo. Nestes casos, o engenheiro de avaliações deve se certificar de ter contemplado as diferenças significativas entre esses grupos, sendo obrigatória a verificação da influência das interações entre as variáveis.

Recomenda-se a inclusão dos endereços completos dos dados de mercado.

8.2.1.4.2 Tratamento por fatores

O tratamento por fatores é aplicável a uma amostra composta por dados de mercado com as características mais próximas possíveis do imóvel avaliando.

Os fatores devem ser calculados por metodologia científica, como citado em 8.2.1.4.3, justificados do ponto de vista teórico e prático, com a inclusão de validação, quando pertinente. Devem caracterizar claramente sua validade temporal e abrangência regional e ser revisados no prazo máximo de quatro anos ou em prazo inferior, sempre que for necessário. Podem ser:

a) calculados e divulgados, juntamente com os estudos que lhe deram origem, pelas entidades técnicas regionais reconhecidas, conceituadas em 3.20, bem como por universidades ou entidades públicas com registro no sistema CONFEA/CREA, desde que os estudos sejam de autoria de profissionais de engenharia ou arquitetura;

b) deduzidos ou referendados pelo próprio engenheiro de avaliações, com a utilização de metodologia científica, conforme 8.2.1.4.3, desde que a metodologia, a amostragem e os cálculos que lhes deram origem sejam anexados no laudo de avaliação.

No caso de utilização de tratamento por fatores, deve ser observado o Anexo B.

8.2.1.4.3 Tratamento científico

Quaisquer que sejam os modelos utilizados para inferir o comportamento do mercado e formação de valores, seus pressupostos devem ser devidamente explicitados e testados. Quando necessário, devem ser intentadas medidas corretivas, com repercussão na classificação dos graus de fundamentação e precisão.

Outras ferramentas analíticas para a indução do comportamento do mercado, consideradas de interesse pelo engenheiro de avaliações, tais como regressão espacial, análise envoltória de dados e redes neurais artificiais, podem ser aplicadas, desde que devidamente justificadas do ponto de vista teórico e prático, com a inclusão de validação, quando pertinente.

Os Anexos C, D e E apresentam de forma resumida as características e fundamentos básicos dessas ferramentas analíticas, em caráter informativo, visando sua difusão para o desenvolvimento técnico da engenharia de avaliações.

No caso de utilização de modelos de regressão linear, deve ser observado o Anexo A.

8.2.1.5 Campo de arbítrio

8.2.1.5.1 O campo de arbítrio definido em 3.8 da ABNT NBR 14653-1:2001 é o intervalo com amplitude de 15 %, para mais e para menos, em torno da estimativa de tendência central utilizada na avaliação.

8.2.1.5.2 O campo de arbítrio pode ser utilizado quando variáveis relevantes para a avaliação do imóvel não tiverem sido contempladas no modelo, por escassez de dados de mercado, por inexistência de fatores de homogeneização aplicáveis ou porque essas variáveis não se apresentaram estatisticamente significantes em modelos de regressão, desde que a amplitude de até mais ou menos 15 % seja suficiente para absorver as influências não consideradas e que os ajustes sejam justificados.

fls. 11396

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

fls. 11397

Arquivo de impressão gerado em 24/01/2019 15:29:09 de uso exclusivo de EDSON FLORIVAL GUASSI (015.955.438-13)

8.2.1.5.3 Quando a amplitude do campo de arbítrio não for suficiente para absorver as influências não consideradas, o modelo é insuficiente para que a avaliação possa atingir o grau mínimo de fundamentação no método comparativo direto de dados de mercado e esse fato deve ser consignado no laudo.

8.2.1.5.4 O campo de arbítrio não se confunde com o intervalo de confiança de 80 % calculado para definir o grau de precisão da estimativa.

8.2.2 Método involutivo

O método involutivo, conforme definido em 8.2.2 da ABNT NBR 14653-1:2001, compreende as etapas descritas em 8.2.2.1 a 8.2.2.10.

8.2.2.1 Vistoria

Deve ser realizada de acordo com 7.3.

8.2.2.2 Projeto hipotético

Na concepção do projeto hipotético, o engenheiro de avaliações deve verificar o aproveitamento eficiente para o imóvel avaliando, como definido em 3.1.

8.2.2.3 Pesquisa de valores

A pesquisa de valores deve ser realizada segundo os preceitos do método comparativo direto de dados de mercado, conforme 8.2.1, e tem como objetivo estimar o valor de mercado do produto imobiliário projetado para a situação hipotética adotada e sua variação ao longo do tempo.

8.2.2.4 Previsão de receitas

As receitas de venda das unidades do projeto hipotético são calculadas a partir dos resultados obtidos em 8.2.2.3, considerados a eventual valorização imobiliária, preferencialmente inferida, a forma de comercialização identificada na conduta do mercado e o tempo de absorção em face da evolução conjuntural no mercado e evidências de seu desempenho.

8.2.2.5 Levantamento do custo de produção do projeto hipotético

Este levantamento corresponde à apuração dos custos diretos e indiretos, inclusive de elaboração e aprovação de projetos, necessários à transformação do imóvel para as condições do projeto hipotético.

8.2.2.6 Previsão de despesas adicionais

Podem ser incluídas, quando pertinentes, entre outras, as seguintes despesas:

a) de compra do imóvel;

b) de administração do empreendimento, inclusive vigilância;

c) com impostos, taxas e seguros;

d) com publicidade;

e) com a comercialização das unidades.

Arquivo de impressão gerado em 24/01/2019 15:29:09 de uso exclusivo de EDSON FLORIVAL GUASSI (015.955.438-13)

8.2.2.7 Margem de lucro do incorporador

Quando for usada margem de lucro em modelos que não utilizem fluxo de caixa, esta margem deve ser considerada proporcional ao risco do empreendimento, que está diretamente ligado à quantidade de unidades resultantes do projeto, ao montante investido e ao prazo total previsto para retorno do capital. A margem de lucro adotada em modelos estáticos deve ter relação com o que é praticado no mercado.

8.2.2.8 Prazos

No caso de adoção de modelos dinâmicos, recomenda-se que:

a) o prazo para a execução do projeto hipotético seja compatível com as suas características físicas, disponibilidade de recursos, tecnologia e condições mercadológicas;

b) o prazo para a venda das unidades seja compatível com a estrutura, conduta e desempenho do mercado.

8.2.2.9 Taxas

No caso de adoção de modelos dinâmicos, recomenda-se explicitar as taxas de valorização imobiliária, de evolução de custos e despesas, de juros do capital investido e a mínima de atratividade.

8.2.2.10 Modelo

A avaliação pode ser realizada com a utilização dos seguintes modelos, em ordem de preferência:

a) por fluxos de caixa específicos;

b) com a aplicação de modelos simplificados dinâmicos;

c) com a aplicação de modelos estáticos.

8.2.3 Método da renda

As avaliações de empreendimentos de base imobiliária (hotéis, *shopping centers* e outros) devem observar as prescrições da ABNT NBR 14653-4. No caso de avaliação de imóvel que não se enquadra na situação anterior, devem ser observados os aspectos descritos em 8.2.3.1 a 8.2.3.4.

8.2.3.1 Estimação das receitas e despesas

Em função do tipo de imóvel que se pretende avaliar, são levantadas todas as despesas necessárias à sua manutenção e operação, impostos etc., e receitas provenientes da sua exploração.

8.2.3.2 Montagem do fluxo de caixa

A montagem do fluxo de caixa é feita com base nas despesas e receitas previstas para o imóvel e suas respectivas épocas.

8.2.3.3 Estabelecimento da taxa mínima de atratividade

Esta taxa é estimada em função das oportunidades de investimentos alternativos existentes no mercado de capitais e, também, dos riscos do negócio.

Arquivo de impressão gerado em 24/01/2019 15:29:09 de uso exclusivo de EDSON FLORIVAL GUASSI (015.955.438-13)

8.2.3.4 Estimação do valor do imóvel

O valor máximo estimado para o imóvel é representado pelo valor atual do fluxo de caixa, descontado pela taxa mínima de atratividade.

8.2.4 Método evolutivo

A composição do valor total do imóvel avaliando pode ser obtida através da conjugação de métodos, a partir do valor do terreno, considerados o custo de reprodução das benfeitorias devidamente depreciado e o fator de comercialização, ou seja:

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

onde

VI é o valor do imóvel;

VT é o valor do terreno;

CB é o custo de reedição da benfeitoria;

FC é o fator de comercialização.

A aplicação do método evolutivo exige que:

a) o valor do terreno seja determinado pelo método comparativo de dados de mercado ou, na impossibilidade deste, pelo método involutivo;

b) as benfeitorias sejam apropriadas pelo método comparativo direto de custo ou pelo método da quantificação de custo;

c) o fator de comercialização seja levado em conta, admitindo-se que pode ser maior ou menor do que a unidade, em função da conjuntura do mercado na época da avaliação.

8.2.4.1 Quando o imóvel estiver situado em zona de alta densidade urbana, onde o aproveitamento eficiente é preponderante, o engenheiro de avaliações deve analisar a adequação das benfeitorias, ressaltar o sub-aproveitamento ou o superaproveitamento do terreno e explicitar os cálculos correspondentes.

8.2.4.2 Quando puder ser empregado, o método evolutivo pode ser considerado método eletivo para a avaliação de imóveis cujas características *sui generis* impliquem a inexistência de dados de mercado em número suficiente para a aplicação do método comparativo direto de dados de mercado.

8.2.4.3 O método evolutivo pode também ser empregado quando se deseja obter o valor do terreno ou o custo de reedição da benfeitoria a partir do conhecimento do seu valor total, considerada a equação de 8.2.4.

8.3 Métodos para identificar o custo de um imóvel

Os métodos a seguir são recomendados para a identificação do custo de todos os tipos de imóveis, inclusive os que compõem os empreendimentos objeto da ABNT NBR 14653-4.

Arquivo de impressão gerado em 24/01/2019 15:29:09 de uso exclusivo de EDSON FLORIVAL GUASSI (015.955.438-13)

8.3.1 Método da quantificação do custo

Utilizado para identificar o custo de reedição de benfeitorias. Pode ser apropriado pelo custo unitário básico de construção ou por orçamento, com citação das fontes consultadas.

8.3.1.1 Identificação do custo pelo custo unitário básico (ABNT NBR 12721)

8.3.1.1.1 Vistoria

Tem como objetivo principal examinar as especificações dos materiais aplicados, para estimação do padrão construtivo, a tipologia, o estado de conservação e a idade aparente.

8.3.1.1.2 Cálculo da área equivalente de construção

A área equivalente de construção deve ser calculada de acordo com a seguinte fórmula, em consonância com o previsto na ABNT NBR 12721 para os casos de prédios em condomínio:

$$S = Ap + \sum_{i}^{n} (Aq_i \cdot P_i)$$

onde

S é a área equivalente de construção;

Ap é a área construída padrão;

Aq_i é a área construída de padrão diferente;

P_i é o percentual correspondente à razão entre o custo estimado da área de padrão diferente e a área padrão, de acordo com os limites estabelecidos na ABNT NBR 12721.

8.3.1.1.3 Estimação do custo de construção

Para a estimação do custo de construção pode-se aplicar o modelo a seguir:

$$C = \left[CUB + \frac{OE + OI + (OFe - OFd)}{S}\right](1 + A)(1 + F)(1 + L)$$

onde

C é o custo unitário de construção por metro quadrado de área equivalente de construção;

CUB é o custo unitário básico;

OE é o orçamento de elevadores;

OI é o orçamento de instalações especiais e outras, tais como geradores, sistemas de proteção contra incêndio, centrais de gás, interfones, antenas, coletivas, urbanização, projetos etc.;

OFe é o orçamento de fundações especiais;

OFd é o orçamento de fundações diretas;

S é a área equivalente de construção, de acordo com a ABNT NBR 12721;

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

Arquivo de impressão gerado em 24/01/2019 15:29:09 de uso exclusivo de EDISON FLORIVAL GUASSI (015.955.438-13)

A é a taxa de administração da obra;

F é o percentual relativo aos custos financeiros durante o período da construção;

L é o percentual correspondente ao lucro ou remuneração da construtora.

8.3.1.2 Identificação do custo pelo orçamento detalhado

8.3.1.2.1 Vistoria

A vistoria detalhada da benfeitoria tem como objetivo examinar as especificações dos materiais aplicados, o estado de conservação e a idade estimada.

8.3.1.2.2 Levantamento dos quantitativos

Nesta etapa são levantados todos os quantitativos de materiais e serviços aplicados na obra.

8.3.1.2.3 Pesquisa de custos

De acordo com as especificações dos materiais e serviços utilizados para execução da benfeitoria, coletam-se os seus respectivos custos em fontes de consulta especializadas.

8.3.1.2.4 Preenchimento da planilha orçamentária

O preenchimento da planilha deve ser de acordo com o modelo sugerido na ABNT NBR 12721, onde são discriminados todos os serviços, indicando-se a unidade de medida, a quantidade, o custo unitário, o custo total e a fonte de consulta.

8.3.1.3 Depreciação física

O cálculo da depreciação física pode ser realizado de forma analítica – por meio de orçamento necessário à recomposição do imóvel na condição de novo – ou por meio da aplicação de coeficiente de depreciação, que leve em conta a idade e o estado de conservação. Esse coeficiente deve ser aplicado sobre o valor depreciável.

8.3.1.4 Custo de reedição da benfeitoria

O custo de reedição da benfeitoria é o resultado da subtração do custo de reprodução da parcela relativa à depreciação.

8.3.2 Método comparativo direto de custo

A utilização do método comparativo direto para a avaliação de custos deve considerar uma amostra composta por imóveis de projetos semelhantes, a partir da qual são elaborados modelos que sigam os procedimentos usuais do método comparativo direto de dados de mercado.

9 Especificação das avaliações

9.1 Generalidades

9.1.1 A especificação de uma avaliação está relacionada tanto com o empenho do engenheiro de avaliações, como com o mercado e as informações que possam ser dele extraídas. O estabelecimento inicial pelo contratante do grau de fundamentação desejado tem por objetivo a determinação do empenho no trabalho avaliatório, mas não representa garantia de alcance de graus elevados de fundamentação. Quanto ao grau de precisão, este depende exclusivamente das características do mercado e da amostra coletada e, por isso, não é passível de fixação *a priori*.

© ABNT 2011 - Todos os direitos reservados

Arquivo de impressão gerado em 24/01/2019 15:29:00 de uso exclusivo de EDISON FLORIVAL GUASSI (015.955.438-13)

9.1.2 Todos os trabalhos elaborados de acordo com as prescrições desta Norma serão denominados laudos de avaliação. O grau de fundamentação atingido deve ser explicitado no corpo do laudo. Nos casos em que o grau mínimo I não for atingido, devem ser indicados e justificados os itens das Tabelas de especificação que não puderam ser atendidos e os procedimentos e cálculos utilizados na identificação do valor.

9.1.3 Os laudos de uso restrito, conforme 10.3 da ABNT NBR 14653-1:2001, podem ser dispensados de especificação, em comum acordo entre as partes.

9.2 Métodos comparativo direto de dados de mercado e comparativo direto de custo

9.2.1 O grau de fundamentação, no caso de utilização de modelos de regressão linear, deve ser determinado conforme a Tabela 1, observando o descrito em 9.1 e 9.2.

Tabela 1 – Grau de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear

Item	Descrição	Grau		
		III	II	I
1	Caracterização do imóvel avaliando	Completa quanto a todas as variáveis analisadas	Completa quanto às variáveis utilizadas no modelo	Adoção de situação paradigma
2	Quantidade mínima de dados de mercado, efetivamente utilizados	6 (k + 1), onde k é o número de variáveis independentes	4 (k + 1), onde k é o número de variáveis independentes	3 (k + 1), onde k é o número de variáveis independentes
3	Identificação dos dados de mercado	Apresentação de informações relativas a todos os dados e variáveis analisados na modelagem, com foto e características observadas no local pelo autor do laudo	Apresentação de informações relativas a todos os dados e variáveis analisados na modelagem	Apresentação de informações relativas aos dados e variáveis efetivamente utilizados no modelo
4	Extrapolação	Não admitida	Admitida para apenas uma variável, desde que: a) as medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores a 100 % do limite amostral superior, nem inferiores à metade do limite amostral inferior;	Admitida, desde que: a) as medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores a 100 % do limite amostral superior, nem inferiores à metade do limite amostral inferior;

© ABNT 2011 - Todos os direitos reservados

Arquivo de impressão gerado em 24/01/2019 15:29:00 de uso exclusivo de EDISON FLORIVAL GUASSI (015.955.438-13)

Tabela 1 (continuação)

Item	Descrição	Grau		
		III	II	I
4	Extrapolação		b) o valor estimado não ultrapasse 15 % do valor calculado no limite da fronteira amostral, para a referida variável, em módulo	b) o valor estimado não ultrapasse 20 % do valor calculado no limite da fronteira amostral, para as referidas variáveis, de *per si* e simultaneamente, e em módulo
			20 %	30 %
			2 %	5 %

9.2.1.1 Para atingir o Grau III, são obrigatórias:

a) apresentação do laudo na modalidade completa;

b) apresentação da análise do modelo no laudo de avaliação, com a verificação da coerência do comportamento da variação das variáveis em relação ao mercado, bem como suas elasticidades em torno do ponto de estimação;

c) identificação completa dos endereços dos dados de mercado usados no modelo, bem como das fontes de informação;

d) adoção da estimativa de tendência central.

9.2.1.2 É permitido ao engenheiro de avaliações fazer ajustes prévios nos atributos dos dados de mercado, sem prejuízo do grau de fundamentação, desde que devidamente justificados, em casos semelhantes aos seguintes:

a) conversão de valores a prazo em valores à vista, com taxas de desconto praticadas no mercado na data de referência da avaliação;

© ABNT 2011 - Todos os direitos reservados

Arquivo de impressão gerado em 24/01/2019 15:29:00 de uso exclusivo de EDISON FLORIVAL GUASSI (015.955.438-13)

b) conversão de valores para a moeda nacional na data de referência da avaliação;

c) conversão de áreas reais de construção em áreas equivalentes, desde que com base em coeficientes publicados (por exemplo, os da ABNT NBR 12721) ou inferidos no mercado;

d) incorporação de luvas ao aluguel, com a consideração do prazo remanescente do contrato e taxas de desconto praticadas no mercado financeiro.

9.2.1.3 É permitido a utilização de tratamento prévio dos preços observados, limitado a um único fator de homogeneização, desde que fundamentado conforme 8.2.1.4.2, sem prejuízo dos ajustes citados em 9.2.1.2 (por exemplo, aplicação do fator de fonte para a transformação de preços de oferta para as condições de transação).

9.2.1.4 Recomenda-se a não extrapolação de variáveis que presumivelmente explicariam a variação dos preços e que não foram contempladas no modelo, especialmente quando o campo de arbítrio não for suficiente para as compensações necessárias na estimativa de valor.

9.2.1.5 O engenheiro de avaliações deve analisar o modelo, com a verificação da coerência da variação das variáveis em relação ao mercado, bem como o exame de suas elasticidades em torno do ponto de estimação.

9.2.1.6 Para fins de enquadramento global do laudo em graus de fundamentação, devem ser considerados os seguintes critérios:

a) na Tabela 1, identificam-se três campos (Graus III, II e I) e seis itens;

b) o atendimento a cada exigência do Grau I terá um ponto; do Grau II, dois pontos; e do Grau III, três pontos;

c) o enquadramento global do laudo quanto à fundamentação deve considerar a soma de pontos obtidos para o conjunto de itens, atendendo à Tabela 2.

9.2.1.6.1 No caso de amostras homogêneas [7], será adotada a Tabela 1, com as seguintes particularidades:

a) serão admitidos os itens 3 e 4 apenas no Grau III, de forma a ficar caracterizada a homogeneidade;

b) será atribuído o Grau III para os itens 5 e 6, por ser nulo o modelo de regressão.

Tabela 2 – Enquadramento do laudo segundo seu grau de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear

Graus	III	II	I
Pontos mínimos	16	10	6
Itens obrigatórios	2, 4, 5 e 6 no Grau III e os demais no mínimo no Grau II	2, 4, 5 e 6 no mínimo no Grau II e os demais no mínimo no Grau I	Todos, no mínimo no Grau I

9.2.2 O Grau de fundamentação com o uso do tratamento por fatores deve estar conforme a Tabela 3.

7) Em caso de dúvida sobre a homogeneidade da amostra, esta pode ser analisada por meio da Distância de Mahalanobis entre os elementos amostrais e o centróide amostral.

© ABNT 2011 - Todos os direitos reservados

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

fls. 11399

Arquivo de impressão gerado em 24/01/2019 15:29:09 de uso exclusivo de EDISON FLORIVAL GUASSI (015.955.438-13)

Para o atendimento à Tabela 3, observar 9.1 e 9.2.

Tabela 3 – Grau de fundamentação no caso de utilização do tratamento por fatores

Item	Descrição	Grau		
		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	12	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.

9.2.2.1 Para atingir o Grau III são obrigatórias:

a) apresentação do laudo na modalidade completa;

b) identificação completa dos endereços dos dados de mercado, bem como das fontes de informação;

c) valor final adotado coincidente com a estimativa pontual de tendência central.

9.2.2.2 Para fins de enquadramento global do laudo em graus de fundamentação, devem ser considerados os seguintes critérios:

a) na Tabela 3, identificam-se três campos (Graus III, II e I) e itens;

b) o atendimento a cada exigência do Grau I terá 1 ponto; do Grau II, 2 pontos; e do Grau III, 3 pontos;

c) o enquadramento global do laudo deve considerar a soma de pontos obtidos para o conjunto de itens, atendendo à Tabela 4.

Para o atendimento à Tabela 4, observar o descrito em 9.1 e 9.2.

Arquivo de impressão gerado em 24/01/2019 15:29:09 de uso exclusivo de EDISON FLORIVAL GUASSI (015.955.438-13)

Tabela 4 – Enquadramento do laudo 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

9.2.3 O Grau de precisão deve estar conforme a Tabela 5.

Tabela 5 – Grau de precisão nos casos de utilização de modelos de regressão linear ou do tratamento por fatores

Descrição	Grau		
	III	II	I
Amplitude do intervalo de confiança de 80 % em torno da estimativa de tendência central	≤ 30 %	≤ 40 %	≤ 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.

9.3 Método da quantificação de custo

Para o atendimento à Tabela 6, observar o descrito em 9.1 a 9.3.

Tabela 6 – Grau de fundamentação no caso da utilização do método da quantificação de custo de benfeitorias

Item	Descrição	Graus		
		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 ou Casos de bens novos ou projetos hipotéticos	Calculada por métodos técnicos consagrados, considerando-se idade, vida útil e estado de conservação	Arbitrada

Arquivo de impressão gerado em 24/01/2019 15:29:09 de uso exclusivo de EDISON FLORIVAL GUASSI (015.955.438-13)

9.3.1 Para atingir o Grau III, é obrigatória a apresentação do laudo na modalidade completa.

9.3.2 Para fins de enquadramento global do laudo em graus de fundamentação, devem ser considerados os seguintes critérios:

a) na Tabela 6, identificam-se três campos (Graus III, II e I) e três itens;

b) o atendimento a cada exigência do Grau I terá um ponto; do Grau II, dois pontos; e do Grau III, três pontos;

c) o enquadramento global do laudo deve considerar a soma de pontos obtidos para o conjunto de itens, atendendo à Tabela 7.

Tabela 7 – Enquadramento do laudo segundo seu grau de fundamentação no caso da utilização do método da quantificação de custo de benfeitorias

Graus	III	II	I
Pontos mínimos	7	5	3
Itens obrigatórios no grau correspondente	1, com os demais no mínimo no Grau II	1 e 2, no mínimo no Grau II	Todos, no mínimo no Grau I

9.4 Método involutivo

Conforme Tabela 8.

Para o atendimento à Tabela 8, observar o descrito em 9.1 a 9.4.

Tabela 8 – 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

Arquivo de impressão gerado em 24/01/2019 15:29:09 de uso exclusivo de EDISON FLORIVAL GUASSI (015.955.438-13)

Tabela 8 (continuação)

Item	Descrição	Grau		
		III	II	I
5	Taxas	Fundamentadas com dados obtidos no mercado	Justificadas	Arbitradas
6	Modelo	Dinâmico com fluxo de caixa	Dinâmico com equações predefinidas	Estático
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

9.4.1 Para atingir o Grau III, é obrigatória a apresentação do laudo na modalidade completa.

9.4.2 Para fins de enquadramento global do laudo em graus de fundamentação, devem ser considerados os seguintes critérios:

a) na Tabela 8, identificam-se três campos (Graus III, II e I) e nove itens;

b) o atendimento a cada exigência do Grau I terá um ponto; do Grau II, dois pontos; e do Grau III, três pontos;

c) o enquadramento global do laudo deve considerar a soma de pontos obtidos para o conjunto de itens, atendendo à Tabela 9.

Tabela 9 – Enquadramento do laudo segundo seu grau de fundamentação no caso da 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

9.5 Método evolutivo

Conforme a Tabela 10.

Para o atendimento à Tabela 10, observar o descrito em 9.1 a 9.5.

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

Arquivo de impressão gerado em 24/01/2019 15:29:09 de uso exclusivo de EDISON FLORIVAL GUASSI (015.955.438-13)

Tabela 10 – Grau de fundamentação no caso da utilização do método evolutivo

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 reedição	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

9.5.1 Para atingir o Grau III, é obrigatória a apresentação do laudo na modalidade completa.

9.5.2 Para fins de enquadramento global do laudo em graus de fundamentação, devem ser considerados os seguintes critérios:

a) na Tabela 10, identificam-se três campos (Graus III, II e I) e três itens;

b) o atendimento a cada exigência do Grau I terá um ponto; do Grau II, dois pontos; e do Grau III, três pontos;

c) o enquadramento global do laudo deve considerar a soma de pontos obtidos para o conjunto de itens, atendendo à Tabela 11.

9.5.2.1 Quando o terreno ou as benfeitorias, isoladamente, representarem menos de 15 % do valor total do imóvel, podem ser adotados dois pontos para este item, independentemente do grau atingido em sua avaliação.

Tabela 11 – Enquadramento do laudo segundo seu grau de fundamentação no caso da utilização do 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, no mínimo no Grau II	Todos, no mínimo no Grau I

10 Apresentação do laudo de avaliação

10.1 Laudo de avaliação completo

O laudo de avaliação completo deve conter no mínimo os seguintes itens:

a) identificação do solicitante;

Arquivo de impressão gerado em 24/01/2019 15:29:09 de uso exclusivo de EDISON FLORIVAL GUASSI (015.955.438-13)

b) finalidade do laudo, quando informado pelo solicitante;

c) objetivo da avaliação;

d) pressupostos, ressalvas e fatores limitantes – atender ao disposto em 7.2 da ABNT NBR 14653-1:2001;

e) identificação e caracterização do imóvel avaliando – atender ao disposto em 7.3 da ABNT NBR 14653-1:2001, no que couber;

f) diagnóstico do mercado – relatar conforme 7.7.2 da ABNT NBR 14653-1:2001;

g) indicação do(s) método(s) e procedimento(s) utilizado(s) – relatar conforme Seção 8 da ABNT NBR 14653-1:2001;

h) especificação da avaliação – indicar a especificação atingida, com relação aos graus de fundamentação e precisão, conforme Seção 9. Quando solicitado pelo contratante, deve ser apresentado demonstrativo da pontuação atingida;

i) planilha dos dados utilizados;

j) no caso de utilização do método comparativo direto de dados de mercado, descrição das variáveis do modelo, com a definição do critério de enquadramento de cada uma das características dos elementos amostrais. A escala utilizada para definir as diferenças qualitativas deve ser especificada de modo a fundamentar o correto agrupamento dos dados de mercado;

k) tratamento dos dados e identificação do resultado – Explicitar os cálculos efetuados, o campo de arbítrio, se for o caso, e justificativas para o resultado adotado. No caso de utilização do método comparativo direto de dados de mercado, deve ser apresentado o gráfico de preços observados *versus* valores estimados pelo modelo, conforme 8.2.1.4.1;

l) resultado da avaliação e sua data de referência;

m) qualificação legal completa e assinatura do(s) profissional(is) responsável(is) pela avaliação.

10.2 Laudo de avaliação simplificado

O laudo de avaliação simplificado deve atender no mínimo, de forma resumida, aos itens, 10.1 a) até 10.1 h) e 10.1 k), desta Parte 2.

10.3 Anexos

Para a identificação do valor de mercado, podem ser incluídos, de acordo com o grau de fundamentação, os seguintes anexos: documentação dominial, fotografias do imóvel avaliando, plantas, identificação dos dados de mercado, memória de cálculo ou relatórios originais dos programas computacionais utilizados.

11 Procedimentos específicos

11.1 Desapropriações

11.1.1 Classificação das desapropriações

11.1.1.1 Quanto à extensão

— total: aquela que atinge o imóvel em sua totalidade, ou cujo remanescente seja inaproveitável;

Arquivo de impressão gerado em 24/01/2019 15:29:09 de uso exclusivo de EDISON FLORIVAL GUASSI (015.955.438-13)

— parcial: aquela que atinge parte do imóvel.

11.1.1.2 Quanto à duração

— temporária;

— permanente.

11.1.2 Critérios

Nas desapropriações totais, as avaliações devem ser realizadas com a utilização dos métodos previstos nesta Norma. O engenheiro de avaliações deve apresentar, a título de subsídio, o custo de reedição, o de reprodução e o valor de mercado.

Nas desapropriações parciais, o critério básico é o da diferença entre as avaliações do imóvel original e do imóvel remanescente, na mesma data de referência (critério "antes e depois"). Devem ser apreciadas circunstâncias especiais, quando relevantes, tais como alterações de forma, uso, acessibilidade, ocupação e aproveitamento.

No caso de benfeitorias atingidas, devem ser previstas verbas relativas ao custo de obras de adaptação do remanescente, possível desvalia acarretada por perda de funcionalidade e eventual lucro cessante, no caso de ser necessária desocupação temporária para a execução dos serviços.

Se o engenheiro de avaliações considerar inaproveitável o remanescente do imóvel, esta condição deve ser explicitada e seu valor apresentado em separado.

Nas desapropriações temporárias, as indenizações devem considerar a renda que seria auferida pelo imóvel, durante o período correspondente, bem como eventuais perdas adicionais.

11.2 Servidões

11.2.1 Classificação

11.2.1.1 Quanto à natureza, entre outras:

— administrativa ou pública, quando o titular da servidão for o Poder Público ou seu preposto, sem que exista um imóvel servindo;

— predial, quando a restrição for imposta a um imóvel serviente para uso e utilidade do imóvel servindo.

11.2.1.2 Quanto à finalidade, entre outras:

— passagem de pedestres e veículos;

— passagem de linhas de transmissão;

— passagem de tubulações.

11.2.1.3 Quanto à intervenção física:

— aparente, quando há intervenção física;

— não aparente, quando não há intervenção física.

Arquivo de impressão gerado em 24/01/2019 15:29:09 de uso exclusivo de EDISON FLORIVAL GUASSI (015.955.438-13)

11.2.1.4 Quanto à duração:

— temporária;

— perpétua.

11.2.2 Critérios

11.2.2.1 O valor da indenização pela presença de servidão corresponde à perda do valor do imóvel decorrente das restrições a ele impostas, calculadas alternativamente por:

a) diferença entre as avaliações do imóvel original e do imóvel serviente, na mesma data de referência (critério "antes e depois"), com consideração de circunstâncias especiais, tais como alterações de uso, ocupação, acessibilidade e aproveitamento;

b) diferença entre os valores presentes dos rendimentos imobiliários líquidos relativos ao uso do imóvel antes e depois da instituição da servidão.

11.2.2.2 Prejuízos causados às benfeitorias atingidas pela faixa de servidão devem ser avaliados.

11.2.2.3 Perdas adicionais decorrentes da instituição da servidão no imóvel, como a cessação de atividade econômica, devem ser consideradas, quando solicitadas.

11.3 Glebas urbanizáveis

11.3.1 A avaliação das glebas urbanizáveis deve ser feita preferivelmente com a utilização do método comparativo direto de dados de mercado.

11.3.2 Quando for utilizado o método involutivo, recomenda-se considerar os seguintes aspectos:

a) a viabilidade legal da implantação do parcelamento do solo simulado, respeitadas as restrições da Lei 6766 e das Leis Estaduais e Municipais afinentes ao uso e ocupação do solo, com destaque para os parâmetros físicos e urbanísticos exigidos para o loteamento, tais como o percentual máximo de áreas vendáveis, infra-estrutura mínima, testos carroçáveis, declives máximos etc.;

b) a possibilidade de desmembramentos parciais, com frente para vias ou logradouros públicos oficiais, desde que legalmente viáveis e economicamente vantajosos, com loteamento da área remanescente;

c) o estado dominial e eventuais gravames sobre a gleba, tais como a existência de direitos reais e possessórios, informados pelo contratante;

d) caso a gleba urbanizável seja avaliada como empreendimento, devem ser seguidos os preceitos da ABNT NBR 14653-4;

e) quando houver dúvidas sobre a viabilidade da urbanização da gleba, recomenda-se verificar o seu valor por meio de seus frutos, tais como locação, arrendamento etc.

11.4 Avaliação de aluguéis

11.4.1 Por comparação direta

11.4.1.1 Trata-se do procedimento preferencial, usualmente empregado em ações renovatórias e revisionais. Para a sua aplicação é exigido o conhecimento de dados de mercado referentes a locações de imóveis semelhantes.

fls. 11400

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

fls. 11401

Arquivo de impressão gerado em 24/01/2019 15:29:09 de uso exclusivo de EDISON FLORIVAL GUASSI (015.955.436-13)

11.4.1.2 Especial atenção deve ser dada quando forem comparados aluguéis com distintos períodos de reajuste ou estágios do contrato, admitindo-se os seguintes procedimentos:

a) formar os dados homogêneos, com o auxílio de modelos que levem em conta a previsão inflacionária;

b) utilizar modelos de regressão com variáveis que considerem as diferenças contratuais ou o estágio do contrato.

11.4.1.3 No caso de antecipação de aluguéis, devem ser adicionados aos aluguéis nominais acréscimos constantes, financeiramente equivalentes ao pagamento antecipado.

11.4.2 Pela remuneração do capital

11.4.2.1 Neste caso, o aluguel é determinado em função do valor do imóvel, podendo ser empregado em casos de imóveis isolados e atípicos, para os quais a utilização da comparação direta seja impraticável.

11.4.2.2 Sua utilização exige a determinação da taxa de remuneração e do valor do imóvel.

11.4.2.3 A taxa de remuneração deve ser objeto de pesquisa específica para cada caso, pois varia para cada tipo de imóvel, localização e, também, ao longo do tempo, dependendo da conjuntura econômica.

11.4.3 Reformas

O custo de reformas que beneficiem o imóvel alugado pode ser amortizado em forma de desconto do aluguel, durante prazo compatível.

NOTA A legislação federal referente a aluguéis consta na Bibliografia, de [34] a [38].

11.5 Liquidação forçada

Quando solicitado, além do valor de mercado, pode constar no laudo de avaliação o valor para liquidação forçada, para uma certa data, adotando-se critérios acordados entre contratantes e contratados.

© ABNT 2011 - Todos os direitos reservados

Arquivo de impressão gerado em 24/01/2019 15:29:09 de uso exclusivo de EDISON FLORIVAL GUASSI (015.955.436-13)

Anexo A
(normativo)

Procedimentos para a utilização de modelos de regressão linear

A.1 Introdução

A.1.1 A técnica mais utilizada quando se deseja estudar o comportamento de uma variável dependente em relação a outras que são responsáveis pela variabilidade observada nos preços é a análise de regressão.

A.1.2 No modelo linear para representar o mercado, a variável dependente é expressa por uma combinação linear das variáveis independentes, em escala original ou transformadas, e respectivas estimativas dos parâmetros populacionais, acrescida de erro aleatório, oriundo de:

— efeitos de variáveis não detectadas e de variáveis irrelevantes não incluídas no modelo;

— imperfeições acidentais de observação ou de medida;

— variações do comportamento humano, como habilidades diversas de negociação, desejos, necessidades, compulsões, caprichos, ansiedades, diferenças de poder aquisitivo, diferenças culturais, entre outros.

A.1.3 Com base em uma amostra extraída do mercado, os parâmetros populacionais são estimados por inferência estatística.

A.1.4 Na modelagem devem ser expostas as hipóteses relativas aos comportamentos das variáveis dependentes e independentes, com base no conhecimento que o engenheiro de avaliações tem a respeito do mercado, quando serão formuladas as hipóteses nula e alternativa para cada parâmetro.

A.2 Pressupostos básicos

Ressalta-se a necessidade, quando se usam modelos de regressão, de observar os seus pressupostos básicos, apresentados a seguir, principalmente no que concerne à sua especificação, normalidade, homocedasticidade, não-multicolinearidade, não-autocorrelação, independência e inexistência de pontos atípicos, com o objetivo de obter avaliações não tendenciosas, eficientes e consistentes, em especial as seguintes:

a) para evitar a micronumerosidade, o número mínimo de dados efetivamente utilizados (n) no modelo deve obedecer aos seguintes critérios, com respeito ao número de variáveis independentes (k):

$n \geq 3\,(k + 1)$

para $n \leq 30$, $n_t \geq 3$

para $30 < n \leq 100$, $n_t \geq 10\%\ n$

para $n > 100$, $n_t \geq 10$

onde

n_t é o número de dados de mesma característica, no caso de utilização de variáveis dicotômicas e variáveis qualitativas expressas por códigos alocados ou códigos ajustados;

© ABNT 2011 - Todos os direitos reservados

Arquivo de impressão gerado em 24/01/2019 15:29:09 de uso exclusivo de EDISON FLORIVAL GUASSI (015.955.436-13)

Recomenda-se que as características específicas do imóvel avaliando estejam contempladas na amostra utilizada em número representativo de dados de mercado;

b) atentar para o equilíbrio da amostra, com dados bem distribuídos para cada variável no intervalo amostral;

c) os erros são variáveis aleatórias com variância constante, ou seja, são homocedásticos;

d) os erros são variáveis aleatórias com distribuição normal;

e) os erros são não autocorrelacionados, isto é, são independentes sob a condição de normalidade;

f) o engenheiro de avaliações deve se empenhar para que as variáveis importantes estejam incorporadas no modelo – inclusive as decorrentes de interação – e as variáveis irrelevantes não estejam presentes; [8]

g) em caso de correlação linear elevada entre quaisquer subconjuntos de variáveis independentes, isto é, multicolinearidade, deve-se examinar a coerência das características do imóvel avaliando com a estrutura de multicolinearidade inferida, vedada a utilização do modelo em caso de incoerência;

h) não devem podem correlações evidentes entre o erro aleatório e as variáveis independentes do modelo, ou seja, o gráfico de resíduos não pode sugerir evidências de regularidade estatística com respeito às variáveis independentes;

i) possíveis pontos influenciantes, ou aglomerados deles, devem ser investigados e sua retirada fica condicionada à apresentação de justificativas.

A.2.1 Verificação dos pressupostos do modelo

A.2.1.1 Linearidade

Recomenda-se que seja analisado primeiramente o comportamento gráfico da variável dependente em relação a cada variável independente, em escala original. Isto pode orientar o avaliador na transformação a adotar. Existem formas estatísticas de se buscar a transformação mais adequada, como, por exemplo, os procedimentos de Box e Cox.

As transformações utilizadas para linearizar o modelo devem, tanto quanto possível, refletir o comportamento do mercado, com preferência pelas transformações mais simples de variáveis, que resultem em modelo satisfatório.

Após as transformações realizadas, se houver, examina-se a linearidade do modelo, pela construção de gráficos dos valores observados para a variável dependente *versus* cada variável independente, com as respectivas transformações.

A.2.1.2 Normalidade

A verificação da normalidade pode ser realizada, entre outros, por uma das seguintes formas:

a) pelo exame de histograma dos resíduos amostrais padronizados, com o objetivo de verificar se sua forma guarda semelhança com a da curva normal;

[8] Para justificar o valor escolhido dentro do campo de arbítrio, o engenheiro de avaliações pode utilizar um modelo auxiliar com a reintrodução de variáveis recusadas no teste da hipótese nula.

© ABNT 2011 - Todos os direitos reservados

Arquivo de impressão gerado em 24/01/2019 15:29:09 de uso exclusivo de EDISON FLORIVAL GUASSI (015.955.436-13)

b) pela análise do gráfico de resíduos padronizados *versus* valores ajustados, que deve apresentar pontos dispostos aleatoriamente, com a grande maioria situados no intervalo [– 2, + 2];

c) pela comparação da freqüência relativa dos resíduos amostrais padronizados nos intervalos de [– 1, + 1], [– 1,64, + 1,64] e [– 1,96, + 1,96], com as probabilidades da distribuição normal padrão nos mesmos intervalos, ou seja, 68 %, 90 % e 95 %;

d) pelo exame do gráfico dos resíduos ordenados padronizados *versus* quantis da distribuição normal padronizada, que deve se aproximar da bissetriz do primeiro quadrante;

e) pelos testes de aderência não-paramétricos, como, por exemplo, o qui-quadrado, o de Kolmogorov-Smirnov ajustado por Stephens e o de Jarque-Bera.

A.2.1.3 Homocedasticidade

A verificação da homocedasticidade pode ser feita, entre outros, por meio dos seguintes processos:

a) análise gráfica dos resíduos *versus* valores ajustados, que devem apresentar pontos dispostos aleatoriamente, sem nenhum padrão definido;

b) pelos testes de Park e de White.

A.2.1.4 Verificação da autocorrelação

O exame da autocorrelação deve ser precedido pelo pré-ordenamento dos elementos amostrais, em relação aos valores ajustados e, se for o caso, às variáveis independentes possivelmente causadoras do problema.

Sua verificação pode ser feita, entre outros procedimentos, pela análise do gráfico dos resíduos colejados com os valores ajustados, que deve apresentar pontos dispersos aleatoriamente, sem nenhum padrão definido.

A.2.1.5 Colinearidade ou multicolinearidade

A.2.1.5.1 Uma forte dependência linear entre duas ou mais variáveis independentes provoca degenerações no modelo e limita a sua utilização. As variâncias das estimativas dos parâmetros podem ser muito grandes e acarretar a aceitação da hipótese nula e a eliminação de variáveis fundamentais.

A.2.1.5.2 Para verificação da multicolinearidade deve-se, em primeiro lugar, analisar a matriz das correlações, que espelha as dependências lineares de primeira ordem entre as variáveis independentes, com atenção especial para resultados superiores a 0,80. Como também é possível ocorrer multicolinearidade, mesmo quando a matriz de correlação apresenta coeficientes de valor baixo, recomenda-se, também, verificar o correlacionamento de cada variável com subconjuntos de outras variáveis independentes, por meio de regressões auxiliares, como pela análise de variância por partes.

A.2.1.5.3 Para tratar dados na presença de multicolinearidade, é recomendável que sejam tomadas medidas corretivas, como a ampliação da amostra ou adoção de técnicas estatísticas mais avançadas, a exemplo do uso de regressão de componentes principais.

A.2.1.5.4 Nos casos em que o imóvel avaliando segue os padrões estruturais do modelo, a existência de multicolinearidade pode ser negligenciada.

© ABNT 2011 - Todos os direitos reservados

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

fls. 11402

Arquivo de impressão gerado em 24/01/2019 15:29:09 de uso exclusivo de EDISON FLORIVAL GUASSI (015.955.438-13)

A.2.1.6 Pontos influenciantes ou "*outliers*"

A existência desses pontos atípicos pode ser verificada pelo gráfico dos resíduos *versus* cada variável independente, como também em relação aos valores ajustados, ou usando técnicas estatísticas mais avançadas, como a estatística de **Cook** ou a distância de **Mahalanobis** para detectar pontos influenciantes.

A.3 Testes de significância

A.3.1 O nível de significância **máximo** admitido nos demais testes estatísticos (aqueles não citados na Tabela 1) não deve ser superior a 10 %.

A.3.2 A significância de subconjuntos de **parâmetros**, quando pertinente, **pode** ser testada pela análise **da** variância por partes.

A.3.3 Os níveis de significância utilizados nos testes citados em A.3 serão compatíveis com a especificação da avaliação.

A.4 Poder de explicação

Em uma mesma amostra, a **explicação do** modelo pode ser **alterada** pelo seu coeficiente de determinação. Devido ao fato de que este coeficiente sempre cresce com o aumento do número de variáveis independentes e não leva em conta o número de graus de liberdade perdidos **a cada** parâmetro estimado, deve-se considerar o coeficiente de determinação ajustado.

A.5 Variáveis dicotômicas

Toda variável que possa assumir apenas dois valores deve ser tratada como variável dicotômica, vedada a extrapolação ou interpolação nessa situação.

É usual a variável dicotômica assumir os valores **0** e **1**.

A.6 Códigos alocados

Os critérios da construção dos **códigos** alocados devem ser explicitados, com a descrição necessária e suficiente de cada **código** adotado, de forma a permitir o claro enquadramento dos dados de mercado e do imóvel avaliando e assegurar que todos os elementos de mesma característica estejam agrupados no mesmo item da escala.

A escala **será composta** por números naturais consecutivos em ordem crescente (1, 2, 3...), em função da importância das características possíveis na formação do valor, com valor inicial igual a **1**. Não é necessário que a amostra contenha dados de mercado em cada uma das **posições** da escala construída.

Recomenda-se a utilização prévia da análise de agrupamento de dados para a construção dos códigos alocados.

É **vedada** a extrapolação de variáveis **expressas** por códigos alocados.

© ABNT 2011 - Todos os direitos reservados

Arquivo de impressão gerado em 24/01/2019 15:29:09 de uso exclusivo de EDISON FLORIVAL GUASSI (015.955.438-13)

A.7 Códigos ajustados

Admite-se que os códigos sejam extraídos da amostra por meio de modelo de regressão com a utilização de variáveis dicotômicas, desde que haja **pelo** menos três dados **por** característica.

É vedada a extrapolação ou a interpolação de variáveis expressas por códigos ajustados.

A.8 Diferentes agrupamentos

No caso de utilização no **mesmo modelo** de regressão de diferentes agrupamentos (tipologia, mercados, localização, usos etc.), recomenda-se verificar a independência entre os agrupamentos, entre as variáveis utilizadas e possíveis interações entre elas.

A.9 Apresentação do modelo

A variável dependente no modelo de regressão **deve** ser apresentada no laudo na forma não transformada.

A.10 Avaliação intervalar

A.10.1 A avaliação intervalar, prevista em 7.7.1 b) da ABNT NBR 14653-1:2001, tem como objetivo estabelecer, quando solicitado pelo contratante, um intervalo de valores admissíveis em torno da estimativa de tendência central ou do valor arbitrado.

A.10.1.1 Quando for adotada a estimativa de tendência central, o intervalo de valores admissíveis deve estar limitado simultaneamente (ver Figura A.1):

a) ao intervalo de predição ou ao intervalo de confiança de 80 % para a estimativa de tendência central [9];

b) ao campo de arbítrio.

Figura A.1 – Valores admissíveis quando for adotada a estimativa de tendência central

9) O intervalo de confiança será utilizado se o objetivo for estimar o valor de mercado. Se o objetivo for estimar preços, utiliza-se o intervalo de predição.

© ABNT 2011 - Todos os direitos reservados

Arquivo de impressão gerado em 24/01/2019 15:29:09 de uso exclusivo de EDISON FLORIVAL GUASSI (015.955.438-13)

A.10.1.2 Quando for adotado o valor arbitrado, o intervalo de valores admissíveis deve estar limitado simultaneamente (ver Figura A.2):

a) ao intervalo em torno do valor arbitrado com amplitude igual à do intervalo de predição ou ao intervalo de confiança [10] de 80% para a estimativa de tendência central;

b) ao campo de arbítrio em torno da estimativa de tendência central.

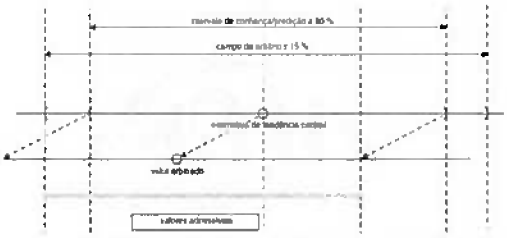


Figura A.2 – Valores admissíveis quando for adotado o valor arbitrado

A.10.2 No caso de utilização do valor arbitrado, este fato deve ser citado e não será calculada a probabilidade associada ao intervalo.

10) O intervalo de confiança será utilizado se o objetivo for estimar o valor de mercado. Se o objetivo for estimar preços, utiliza-se o intervalo de predição.

© ABNT 2011 - Todos os direitos reservados

Arquivo de impressão gerado em 24/01/2019 15:29:09 de uso exclusivo de EDISON FLORIVAL GUASSI (015.955.438-13)

Anexo B
(normativo)

Procedimentos para a utilização de tratamento por fatores

B.1 Introdução

Neste tratamento de dados, aplicável ao Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, é admitida *a priori* a validade da existência de relações fixas entre os atributos específicos e os respectivos preços.

Devem ser utilizados fatores de homogeneização calculados conforme 8.2.1.4.2, por metodologia científica, que refitam, em termos relativos, o comportamento do mercado com determinada abrangência espacial e temporal.

Os fatores de homogeneização não podem ser utilizados fora do campo de aplicação para o qual foram calculados, em relação às características quantitativas e qualitativas do imóvel, tipologia, região e validade temporal do estudo que gerou os fatores.

B.2 Recomendações quanto à amostra

Recomenda-se que, no tratamento por fatores, a amostra seja composta por dados de mercado com características físicas, socioeconômicas e de localização as mais semelhantes possíveis entre si e em relação ao imóvel avaliando, de forma a exigir apenas pequenos ajustes na homogeneização.

B.2.1 Assim, é recomendável que sejam utilizados dados de mercado:

a) com atributos mais semelhantes possíveis aos do imóvel avaliando e do imóvel paradigma;

b) que sejam contemporâneos. Nos casos de exame de dados não contemporâneos, é desaconselhável a atualização de preço do mercado imobiliário através de índice econômico, quando não houver paridade entre eles, devendo, neste caso, o preço ser atualizado mediante consulta direta à fonte. Quando a atualização na forma mencionada for impraticável, só será admitida a correção dos dados por índices resultantes de pesquisa no mercado.

B.2.2 Para a utilização deste tratamento, considera-se como dado de mercado com atributos semelhantes aqueles em que cada um dos fatores de homogeneização, calculados em relação ao avaliando ou ao paradigma, estejam contidos entre 0,50 e 2,00.

B.3 Saneamento da amostra

Após a homogeneização, devem ser utilizados critérios estatísticos consagrados de eliminação de dados discrepantes, para o saneamento da amostra. Os dados discrepantes devem ser retirados um a um, com início pelo que esteja mais distante da média. Admite-se a reintrodução de dados anteriormente retirados no processo.

© ABNT 2011 - Todos os direitos reservados

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

fls. 11403

Arquivo de impressão gerado em 24/01/2019 15:29:09 de uso exclusivo de EDSON FLORIVAL GUASSI (015.955.438-13)

B.4 Erros de especificação

O engenheiro de avaliações deve se empenhar para que as variáveis importantes estejam incorporadas e as variáveis irrelevantes não estejam presente no modelo.

B.5 Fatores de homogeneização

Os fatores de homogeneização devem apresentar, para cada tipologia, os seus critérios de apuração e respectivos campos de aplicação, bem como a abrangência regional e temporal.

B.5.1 Os fatores de homogeneização não podem ser utilizados fora de sua tipologia, campo de aplicação e abrangências regional e temporal.

B.5.2 A fonte dos fatores utilizados na homogeneização deve ser explicitada no trabalho avaliatório.

B.6 Efeito de heterogeneização

Para a utilização deste tratamento é recomendável que seja evitado o uso de fatores que, aplicados isoladamente em relação ao avaliando ou ao paradigma, heterogeneizam os valores originais. Essa recomendação só é válida com a confirmação do efeito de heterogeneização, após a aplicação conjunta dos fatores.

B.7 Avaliação intervalar

Utilizar os mesmos critérios de A.10.

Arquivo de impressão gerado em 24/01/2019 15:29:09 de uso exclusivo de EDSON FLORIVAL GUASSI (015.955.438-13)

Anexo C
(informativo)

Recomendações para tratamento de dados por regressão espacial

C.1 Introdução

C.1.1 A regressão espacial é a técnica utilizada quando se deseja explicar a variabilidade observada em uma determinada variável dependente em relação às variáveis independentes, levando-se em conta a posição geográfica de cada uma das observações e as suas influências sobre os vizinhos.

C.1.2 Esta técnica é recomendada quando for constatada a existência de autocorrelação espacial entre os dados observados. O procedimento tem se mostrado especialmente útil em avaliações em massa, plantas de valores genéricos, estudos de velocidades de vendas e de demandas habitacionais, entre outros.

C.2 Pressupostos básicos

C.2.1 Devem ser observados todos os pressupostos da regressão linear clássica, expostos no Anexo A.

C.2.2 Caso seja verificada a existência de autocorrelação espacial, proveniente de interação ou dependência espacial entre os dados, recomenda-se incorporar os efeitos de dependência espacial ao modelo clássico de regressão, com o objetivo de assegurar as estimativas características de não tendenciosidade, eficiência e consistência.

C.3 Recomendações

C.3.1 Diagnóstico da autocorrelação espacial

O exame da autocorrelação espacial deve ser precedido do georreferenciamento dos elementos amostrais e da espacialização dos resíduos do modelo. Sua verificação pode ser feita:

a) pela análise do gráfico espacial dos resíduos, que deve apresentar pontos com sinais dispersos aleatoriamente, sem nenhum padrão definido em termos de *clusters* ou agrupamentos;

b) pela análise do semivariograma, que é um gráfico da semivariância $\gamma(h)$ *versus* h,

onde

$\gamma(h) = (1/2n)\ \Sigma(z(x_i) - z(x_i + h))^2$, sendo n o número de pares de pontos amostrais, com atributos z, separados por uma distância h. Geralmente são ajustados modelos teóricos a estes pontos: modelo esférico, exponencial, linear ou gaussiano;

c) pela aplicação dos testes de *Moran* I, LM (erro) ou LM (defasagem), pela definição prévia de uma matriz de pesos espaciais, conhecida como W, como, por exemplo, de contiguidade ou de distância.

Arquivo de impressão gerado em 24/01/2019 15:29:09 de uso exclusivo de EDSON FLORIVAL GUASSI (015.955.438-13)

C.3.2 Incorporação de efeitos de dependência espacial

C.3.2.1 Quando os efeitos de dependência espacial forem inferidos pelo semivariograma, podem ser empregados métodos para determinar os pesos necessários a uma interpolação local, como, por exemplo, o método da Krigagem [11].

C.3.2.2 Quando os efeitos de dependência espacial forem inferidos por testes estatísticos, recomenda-se introduzir extensões convenientes no modelo clássico de regressão, considerando-se os efeitos da autocorrelação espacial nos erros, através do Modelo de Erro Espacial, ou os efeitos ocasionados pelas interações entre os preços, pelo Modelo de Defasagem Espacial.

A escolha do modelo a adotar – Modelo de Erro Espacial ou Modelo de Defasagem Espacial, pode ser feita com a utilização dos critérios de informação de Akaike (AIC) e de Schwartz (SC) [12].

NOTA As recomendações bibliográficas para tratamento de dados por regressão espacial constam na Bibliografia, de [39] a [43].

11) Detalhes sobre esta metodologia podem ser encontrados em Matheron, G. (1965). Les *Variables Regionalisées et Leur Estimation*, Masson, Paris. Uma aplicação pode ser encontrada em Dantas et al. "Avaliação de Cidades por Inferência Espacial", *Anais do XIII Congresso Brasileiro de Engenharia de Avaliações e Perícias*, Fortaleza – CE.

12) Detalhes sobre estes testes e aplicações desta metodologia podem ser encontrados em Dantas, *et al* (2003) "Modelos Espaciais Aplicados ao Mercado de Apartamentos do Recife," *Anais do XII Congresso Brasileiro de Engenharia de Avaliações e Perícias*, Belo Horizonte – MG.

Arquivo de impressão gerado em 24/01/2019 15:29:09 de uso exclusivo de EDSON FLORIVAL GUASSI (015.955.438-13)

Anexo D
(informativo)

Recomendações para a utilização de análise envoltória de dados (envoltória sob dupla ótica) (EDO/DEA)

D.1 Introdução

D.1.1 A análise envoltória de dados é uma técnica consagrada para a avaliação de produtividade e eficiência, que se baseia em modelagem econométrica para a estimação de uma função de produção formada pelas unidades analisadas mais eficientes (unidades *benchmarking*).

D.1.1.1 A partir dos dados coletados, define-se o espaço viável de produção, delimitado pela envoltória representativa dos melhores resultados, orientada segundo a minimização dos insumos ou a maximização dos produtos. A eficiência de cada uma das unidades observadas é determinada pela distância normalizada à envoltória, através da solução de problemas de programação linear (PPL).

D.1.1.2 A análise envoltória de dados sob dupla ótica (EDO-DEA) explica as variações observadas em uma ou mais variáveis de interesse (variáveis dependentes), utilizando outras variáveis explicativas do fenômeno (variáveis independentes).

D.1.1.3 No caso de utilização da técnica para avaliações imobiliárias, na ótica do vendedor, os insumos são representados pelas características relevantes do imóvel e o produto, pelo seu preço. Na ótica do comprador, o insumo é o preço do imóvel e os produtos, suas características relevantes. Através dos PPL, são definidos os hiperplanos convexos que correspondem à envoltória da ótica do vendedor, onde ocorrem os maiores preços, e os que correspondem à envoltória da ótica do comprador, onde ocorrem os menores preços.

D.1.2 O emprego da análise envoltória de dados sob dupla ótica (EDO-DEA) é especialmente útil para a realização de avaliações quando o tamanho da amostra de dados de mercado aproxima-se da própria população de eventos, para determinado tipo de imóvel, localização e período de tempo.

O procedimento também é útil nos casos de análise de viabilidade e eficiência de empreendimentos, velocidade de vendas, análise de custos de construção de empreendimentos, avaliação em massa, entre outros.

D.2 Pressupostos básicos

D.2.1 As variáveis independentes devem ter correlação positiva com a variável dependente. Caso isso não ocorra, devem ser realizadas transformações das variáveis independentes, de forma a alcançar esse pressuposto básico.

D.2.2 O número máximo de variáveis independentes (k) efetivamente utilizadas no modelo deve obedecer ao seguinte critério:

$k < n / 3$

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

fls. 11404

Arquivo de impressão gerado em 24/01/2019 15:29:09 de uso exclusivo de EDISON FLORIVAL GUASSI (015.955.408-13)

D.3 Recomendações

D.3.1 No caso de utilização de EDO/DEA em amostra com tamanho muito inferior ao da população, recomenda-se verificar se a estimativa pontual encontra-se dentro do intervalo de confiança a 80 % calculado com o uso de modelo de regressão linear.

D.3.2 Recomenda-se que, no caso de utilização de variáveis expressas por dicotomias ou códigos alocados, haja pelo menos três dados para a mesma característica de cada variável.

D.3.3 A importância de cada uma das variáveis pode ser identificada pelo exame dos respectivos pesos, calculados pelo problema de programação linear (PPL) segundo o modelo dos multiplicadores, em cada ótica.

D.3.4 Possíveis dados de mercado atípicos devem ser investigados e sua retirada do modelo fica condicionada à apresentação de justificativas. Deve-se garantir que um dado atípico pode tornar uma envoltória menos aderente à massa de dados. Nesse sentido, recomenda-se que pelo menos 20 % dos dados de mercado pertençam a cada uma das envoltórias.

D.3.5 Uma forte dependência linear entre duas variáveis independentes pode provocar degenerações no modelo EDO/DEA e limita a sua utilização.

D.3.6 Para verificação da colinearidade, recomenda-se a análise da matriz de correlações, que espelha as dependências lineares de primeira ordem entre as variáveis independentes, com atenção especial para resultados superiores a 0,80.

Para tratar dados na presença de colinearidade, é recomendável que sejam tomadas medidas corretivas, como a ampliação da amostra, a eliminação da variável redundante ou o uso de componentes principais.

D.4 Estimativa pontual

D.4.1 A técnica do EDO/DEA determina as distâncias às envoltórias do comprador e do vendedor, para cada dado observado. A partir dessas distâncias, estima-se o valor da variável dependente (estimativa pontual).

D.4.2 A estimativa pontual do valor do imóvel, que corresponde ao resultado da avaliação, é calculada com a utilização da curva de tendência central (CTC/EDO), pela minimização dos erros, conforme a seguinte expressão:

$$\bar{y} = z(y_v - y_c) + y_c$$

onde

$$z = \frac{\sum y_{obs} - \sum h_c y_{obs}}{\sum\left(\frac{1}{h_v} - h_c\right) y_{obs}}$$

z é a constante resultante da minimização dos erros;

$\bar{y}$ é a estimativa pontual do valor do imóvel;

y_{obs} é o preço observado do dado de mercado j;

© ABNT 2011 - Todos os direitos reservados

Arquivo de impressão gerado em 24/01/2019 15:29:09 de uso exclusivo de EDISON FLORIVAL GUASSI (015.955.408-13)

y_v é o valor do imóvel projetado na envoltória do vendedor para o dado de mercado j;

y_c é o valor do imóvel projetado na envoltória do comprador para o dado de mercado j;

h_c é a distância normalizada do dado de mercado j à envoltória do comprador;

h_v é a distância normalizada do dado de mercado j à envoltória do vendedor.

NOTA As recomendações bibliográficas para a utilização de análise envoltória de dados (envoltória sob dupla ótica) (EDO/DEA) constam na Bibliografia, de [44] a [53].

© ABNT 2011 - Todos os direitos reservados

Arquivo de impressão gerado em 24/01/2019 15:29:09 de uso exclusivo de EDISON FLORIVAL GUASSI (015.955.408-13)

Anexo E
(informativo)

Recomendações para tratamento de dados por redes neurais artificiais

E.1 Introdução

E.1.1 As redes neurais artificiais (RNA) são modelos matemáticos assemelhados às estruturas neurais biológicas e que podem, entre outras finalidades, ser utilizadas para o aprendizado e posterior generalização. As RNA do tipo multicamadas permitem obter respostas com modelos lineares e não lineares e melhorar o seu desempenho gradativamente, na medida em que interagem com o meio externo, quando se deseja estudar o comportamento de uma ou mais variáveis independentes em relação à outra variável dependente.

E.1.2 Nos modelos construídos com base nas RNA para representar o mercado, a variável dependente é expressa em função das variáveis independentes, nas escalas originais ou normalizadas, e das respectivas estimativas dos parâmetros populacionais, acrescidas de erro aleatório.

E.1.3 Com base em uma amostra extraída do mercado, os parâmetros populacionais são estimados por aprendizado e posterior generalização. As RNA são compostas por camadas de neurônios interconectados. Uma rede composta de um neurônio na camada de saída e de uma única camada intermediária é, em geral, suficiente para modelar o mercado imobiliário e gera, numa única saída, uma função não linear do tipo:

$$y(k) = f_0\left\{\sum_{i=1}^{m} w_i f_i\left(\sum_{j=1}^{n} w_{ij} x_j + b_i\right) + b_0\right\}$$

onde

$y(k)$ é o valor estimado para o imóvel avaliando k;

b_0 é o termo de polarização do neurônio da camada de saída (bias);

b_i é o termo de polarização do neurônio da camada intermediária (bias);

w_i representa os pesos da saída de cada neurônio da camada intermediária;

w_{ij} representa os pesos da entrada j, conectado na saída do $i$ésimo neurônio da camada intermediária;

x_j representa os valores das variáveis independentes para o imóvel avaliando.

f_0 é a função de ativação da camada de saída;

f_i é a função de ativação da camada intermediária;

n é o número de entradas (variáveis independentes);

m é o número de neurônios da camada intermediária.

© ABNT 2011 - Todos os direitos reservados

Arquivo de impressão gerado em 24/01/2019 15:29:09 de uso exclusivo de EDISON FLORIVAL GUASSI (015.955.408-13)

E.2 Recomendações

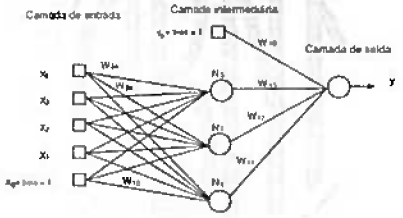
E.2.1 É necessário determinar, utilizando algoritmos de poda ou construtivos, a tipologia adequada da rede, o número de neurônios, o número de camadas e o tipo de função de ativação.

E.2.2 Recomenda-se observar, para as RNA, as prescrições contidas em A.2.1, A.6, A.7 e A.8.

E.2.3 Para cada treinamento da RNA encontram-se, em geral, resultados distintos. Recomenda-se a utilização de algoritmos para minimizar a variância na saída da rede, tais como o algoritmo de "*bagging*" ou o algoritmo multiobjetivo.

E.3 Apresentação do modelo

O modelo de RNA pode ser apresentado no texto na forma e estrutura exemplificadas na Figura E.1, com indicação das funções de ativação utilizadas durante o processo de treinamento.



Legenda

w_1 (pesos da entrada para a camada intermediária) (n x m – n entradas por m neurônios)

w_{10}	w_{20}	w_{30}	w_{m0}
w_{11}	w_{21}	w_{31}	w_{m1}
w_{1n}	w_{2n}	w_{3n}	w_{mn}

w_2 (pesos da camada intermediária para a camada de saída)

w_{10}	w_{11}	w_{12}	w_{1i}	w_{1n}

Figura E.1 – Modelo de RNA com indicação das funções de ativação utilizadas durante o processo de treinamento

NOTA As recomendações bibliográficas para a utilização de redes neurais artificiais constam na Bibliografia, de [54] a [90].

© ABNT 2011 - Todos os direitos reservados

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

fls. 11405

Arquivo de impressão gerado em 24/01/2019 15:29:09 de uso exclusivo de EDISON FLORIVAL GUASSI [015.955.436-13]

Bibliografia

Aspectos gerais

[1] Appraisal Institute – "The Appraisal of Real Estate", Appraisal Institute, 1996.

[2] Bain, Joe S. – "Industrial Organization" (1968). "Industrial Organization", John Wiley and Sons, 1968.

[3] Berrini, L.C. – "Avaliação de Imóveis", Livraria Freitas Bastos, 1957.

[4] Castro, C. Moura – "A Prática da Pesquisa", Mc Graw-Hill, 1977.

[5] Champness, P.(TEGOVA) – "Normas Europeas Aprobadas sobre Tasación de Bienes Inmuebles", CSCAE/ATASA, 1998.

[6] Damodaran, A. – "Avaliação de Investimentos – Ferramentas para Avaliar qualquer Ativo" – Qualitymark Editora, 1997.

[7] Dantas, Rubens A. – "Engenharia de Avaliações - Uma Introdução à Metodologia Científica", Pini, 1998.

[8] Gujarati, D. – "Econometria Básica" – Makron Books, 2000.

[9] Henderson e Quandt – "Teoria Microeconômica - Uma abordagem matemática", McGrawHill, 1994.

[10] Horngren, C.T., G. Foster, e S.M. Datar – "Cost Accounting: a Managerial Emphasis", Prentice Hall, 1999.

[11] IBAPE, Diversos, "Engenharia de Avaliações", Editora PINI, São Paulo, 1974.

[12] IBAPE, Diversos, "Avaliação para Garantias", Editora PINI, São Paulo, 1983.

[13] IBAPE-SP – "Norma para Avaliação de Imóveis Urbanos - 2005", IBAPE-SP, 2005.

[14] IBAPE-SP – "Glossário de Terminologia Básica Aplicável à Engenharia de Avaliações e Perícias do IBAPE-SP", IBAPE-SP, São Paulo, 2002.

[15] IBAPE-SP – "Glossário de Terminologia Básica Aplicável à Engenharia de Avaliações e Perícias do IBAPE-SP", IBAPE-SP, São Paulo, 2002.

[16] IBAPE-SP, Diversos, "Engenharia de Avaliações", Editora PINI, São Paulo, 2007.

[17] International Valuation Standards Committee – "International Valuation Standards 2002", IVSC, 2002.

[18] Johnston, J. – "Métodos Econométricos", Atlas, 1974.

Arquivo de impressão gerado em 24/01/2019 15:29:09 de uso exclusivo de EDISON FLORIVAL GUASSI [015.955.436-13]

[19] Kmenta, J. – "Elementos de Econometria" – Atlas, 1978.

[20] Law, A., Kelton, W.D. – "Simulation Modeling and Analysis", McGrawHill, 1991.

[21] Maddala, G.S. – "Econometrics", McGraw-Hill, 1977.

[22] Neiter, J. e Wasserman, W. – "Applied Linear Statistical Models" – Richard D. Irwin, 1974.

[23] Richardson, H.W., "Economia Urbana", Interciência, 1978.

[24] Ross, Stephen A., Westerfield, R. e Jaffe, J.F., Westerfield, R. e Jaffe, J.F. – "Administração Financeira: Corporate Finance", Atlas, 1995.

[25] Simonsen, M.H. – Teoria Microeconômica, FGV, 1979.

[26] Smith, H., Tachappori, C. e Raeiser, R. – "Real Estate and Urban Development", Irwin, 1977.

[27] Van Horne, J.C. – "Financial Management and Policy", Prentice Hall, 1998.

[28] Wonnacott, R. e Wonnacott, T., "Fundamentos de Estatística.", Livros Técnicos e Científicos Editora, 1985.

Normas da ABNT

[29] ABNT NBR 13752, Perícias de engenharia na construção civil.

[30] ABNT NBR 14653-3, Avaliação de bens – Parte 3: Imóveis rurais;

[31] ABNT NBR 14653-5, Avaliação de bens – Parte 5: Máquinas e equipamentos;

[32] ABNT NBR 14653-6, Avaliação de bens – Parte 6: Recursos naturais e ambientais;

[33] ABNT NBR 14653-7, Avaliação de bens – Parte 7: Patrimônios históricos e artísticos.

Legislação federal para a avaliação de aluguéis

[34] Lei nº 10.406, de 10/01/2002 – Institui o Código Civil (especialmente o Capítulo V, artigos 565 a 578 – Da locação de coisas).

[35] Lei nº 8.178 de 01/03/1991 – Estabelece regras sobre preços e salários, e dá outras providências.

[36] Lei nº 8.245, de 18/10/1991 – Dispõe sobre as locações dos imóveis urbanos e os procedimentos a elas pertinentes.

[37] Lei nº 8.880, de 27/05/1994 – Dispõe sobre o programa de Estabilização Econômica e o Sistema Monetário Nacional, institui a Unidade Real de Valor (URV).

[38] Lei nº 9.069, de 29/06/1995 – Dispõe sobre o Plano Real, o Sistema Monetário Nacional, estabelece as regras e condições de emissão do Real e os critérios para conversão das obrigações para o Real, e dá outras providências.

Arquivo de impressão gerado em 24/01/2019 15:29:09 de uso exclusivo de EDISON FLORIVAL GUASSI [015.955.436-13]

Regressão espacial (Anexo C)

[39] Anselin, L. e A. Bera – "Spatial dependence in linear regression models with an introduction to spatial econometrics". In A. Ullah and D. Giles (Eds.), "Handbook of Applied Economic Statistics", Marcel Dekker, New York, 1998.

[40] Anselin, L. – "Exploratory spatial data analysis in a geocomputational environment". In P. Longley, S. Brooks, B. Macmillan and R. McDonnell (Eds.), "Geocomputation, a Primer", Wiley, New York, 1998.

[41] Dantas, R. et al. – "Modelos Espaciais Aplicados ao Mercado de Apartamentos de Recife", Anais do XII Congresso Brasileiro de Engenharia de Avaliações e Perícias, Belo Horizonte, 2003.

[42] Dantas, R. al al – "Avaliação de Cidades por Interância Espacial", Anais do XIII Congresso Brasileiro de Engenharia de Avaliações e Perícias, Fortaleza, 2006.

[43] Matheron, G. – "Les Variables Regionalisées et Leur Estimation", Masson, Paris, 1965.

Análise envoltória de dados (Anexo D)

[44] Banker, R.D.; Charnes, A.; Cooper, W.W. – "Some Models for Estimating Technical Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis", Management Science, v. 30, n. 9, p. 1078-1092, 1984.

[45] Charnes, A.; Cooper, W.W.; Rhodes E. – "Measuring the efficiency of decision making units", European Journal of Operational Research, v. 2, p. 429-444, 1978.

[46] Debreu, G. – "The Coefficient of Resource Utilization", Econometrica, nº 3, p. 273-292, 1951.

[47] Debreu, G. – "Theory of Value: An Axiomatic Analysis of Economic Equilibrium", Cowles Foundation for Research in Economics of Yale University, p. 28-79, New York, 1959.

[48] Lins M.P.E., Calôba, G.M. – "Programação Linear com Aplicações na Teoria de Jogos e Avaliação de Desempenho", Editora Interciência, Rio de Janeiro, 2006.

[49] Lins M.P.E., Novaes L.F.L., Legey L.F. – "Real State Appraisal: A Double Perspective Data Envelopment Analysis Approach", Springer Science + Business Media, 2005.

[50] Lins, M.P.E., Meza, L.A. – "Análise Envoltória de Dados e Perspectivas de Integração ao Ambiente de Apoio à Decisão", Ed. COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro, 2000.

[51] Novaes, L.F.L. – "Método da Envoltória sob Dupla Ótica aplicado na Avaliação Imobiliária em Ambiente SIG", tese de doutorado, COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro, 2002.

[52] Novaes, L.F.L.; Lins, M.E.; Paiva, S.A.; Pinheiro Jr., L.F. – "Avaliação Imobiliária pelo Método da Envoltória sob Dupla Óptica", 3º Simpósio Brasileiro de Engenharia de Avaliações, Curitiba, 2002.

[53] Novaes, L.F.L.; Paiva, S.A. – "Curva de Tendência Central da Envoltória sob Dupla Ótica (CTC-EDO) definida pela Minimização do Somatório dos Resíduos", 1º Congresso da SOBREA, Brasília, 2007.

Arquivo de impressão gerado em 24/01/2019 15:29:09 de uso exclusivo de EDISON FLORIVAL GUASSI [015.955.436-13]

Redes neurais (Anexo E)

[54] Bishop, C.M. – "Neural Networks for Pattern Recognition", Oxford University Press Inc., New York, 1995.

[55] Braga, A. P. (Org.) – "IJCNN Tutorials Track on Learning Algorithms and Architectures", v. 1, 1ª ed., INNS, Washington, 1999.

[56] Braga, A. P. (Org.); Ludermir, T. B. (Org.) – "Proceedings of the VIth Brazilian Symposium on Neural Networks", 1ª ed., IEEE Computer Society Press, 1998.

[57] Braga, A.P. (Org.) – "Anais do V Simpósio Brasileiro de Redes Neurais (Volume 2)", 1ª ed., Belo Horizonte, 1998.

[58] Braga, A.P.; Carvalho, A.P.L.F.; Ludermir, T.B. – "Redes Neurais Artificiais: Teoria e Aplicações", LTC, Rio de Janeiro, 2000.

[59] Braga, A.P.; Carvalho, A.P.L.F.; Ludermir, T.B. – "Sistemas Inteligentes – Fundamentos e Aplicações", RECOPE-IA, Rede Cooperativa de Pesquisa em Inteligência Artificial, p. 141 a 168, Editora Manole, São Paulo, 2003.

[60] Breiman, L. – "Bagging Predictors", Technical Report nº 421, 1994.

[61] Costa, M.A.; Braga, A.P.; Menezes, B.R. – "Improving Neural Networks Generalization with New Constructive and Pruning Methods", Journal of Intelligent and Fuzzy Systems, v. 13, n. 2-4, p. 75-83, Holanda, 2003.

[62] Costa, M.A.; Braga, A.P.; Menezes, B.R. – "Improving Generalization of MLP with Sliding Mode Control and the Levenberg-Marquadt Algorithm", Neurocomputing, Amsterdam, 2006.

[63] Cun, Y. Le; Denker, J.S; Solla, S.A. – "Optimal Brain Damage: Advances in Neural Information Processing Systems", vol 2, Morgan Kaufmann, p. 598-605, San Mateo, 1989.

[64] Enders W (1995). "Applied Econometric Time Series", John Wiley & Sons, New York, 1995.

[65] Fahlman, S.E.; Libiere, C. – "Advances in Neural Information Processing Systems", v. 2, D. S. Touretzsky Ed., Morgan Kaufmann, San Mateo, 1990.

[66] Guedes, J. C. – "Aplicação de Redes Neurais na Avaliação de Bens – Uma Comparação com a Análise de Regressão", Anais do II Simpósio Brasileiro de Engenharia de Avaliações (AVALIAR), São Paulo, 2000.

[67] Guedes, J. C. – "O Emprego de Inteligência Artificial na Avaliação de Bens", Anais do VIII Congresso de Avaliações e Perícias (COBREAP), Florianópolis, 1995.

[68] Gujarati, D. N. – "Econometria Básica", 4ª Ed., Editora Campus, São Paulo, 2006.

[69] Hagan, M.T., Menhaj, M.B. – "Training Feedforward Networks with the Marquardt Algorithm", IEEE Transactions on Neural Networks, v. 5, n. 6, 1994.

[70] Hassibi, B., Stork, D. G. – "Advances in Neural Information Processing Systems", 5ª ed., Morgan Kaufmann, San Mateo, 1993.

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

fls. 11406

[71] Haykin, S., "Neural Networks. a Comprehensive Foundation", Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey, 1999.

[72] Haykin, S., "Redes Neurais: Princípios e Prática", 2ª ed., Bookman, Porto Alegre, 2001.

[73] Jacobs, R.A.; Jordan, M.I.; Nowlan, S.J.; Hinton, G.E. – "Adaptive Mixture of Local Experts, Neural Computation", MIT Press, v. 3, nº 1, p. 79-87, 1991.

[74] Khotanzad, A.; Elragal, H.; Lu, T.L. – "Combination of Artificial Neural Network Forecasters for Prediction of Natural Gas Consumption", IEEE Transactions on Neural Networks, v. 11, nº 2, p. 464-473, 2000.

[75] Kohonen, T. – "Self-Organization and Associative Memory", 3ª ed., Springer-Verlag, Berlin, 1989.

[76] Kovács, Z.L. – "Redes Neurais Artificiais: Fundamentos e Aplicações", 3ª ed., Livraria da Física, São Paulo, 2002.

[77] Makridakis, S.; Wheelwright, S.; Hyndman, R.J. – "Forecasting Methods and Applications", 3ª ed., John Wiley & Sons, New York, 1998.

[78] Melo, Bricio – "Redes Neurais Eficientes, Mínimos Quadrados Eficazes", 3º Simpósio Brasileiro de Engenharia de Avaliações, Curitiba, 2002.

[79] Melo, Bricio – "Previsão de Séries Temporais usando Modelos da Composição de Especialistas Locais", tese de mestrado, Instituto Tecnológico de Aeronáutica, São José dos Campos, 2003.

[80] Mitchell, T.M. – "Machine Learning", McGraw-Hill, Singapore, 1997.

[81] Nascimento Júnior, C.L.; Yoneyama, T. – "Inteligência Artificial em Controle e Automação", Editora Edgard Blücher, São Paulo, 2000.

[82] Parma, G.G.; Menezes, B.R.; Braga, A.P.; Costa, M.A. – "Sliding Mode Neural Network Control of an Induction Motor Drive", International Journal of Adaptative Control and Signal Processing, v 17, p. 501-508, 2003.

[83] Pelli Neto, A.; Braga, A.P. – "Redes Neurais Artificiais aplicadas às Avaliações em Massa: Estudo de Caso para a Cidade de Belo Horizonte/MG", dissertação de mestrado, UFMG, Belo Horizonte, 2006.

[84] Pelli Neto, A.; Zárate, L.E. – "Avaliação de Imóveis Urbanos com Utilização de Redes Neurais Artificiais", Anais do XII Congresso Brasileiro de Engenharia de Avaliações e Perícias, COBREAP, Belo Horizonte, 2003.

[85] Pelli Neto, A. – "Avaliação de Imóveis Urbanos com Utilização de Sistemas Nebulosos (Redes Neuro-Fuzzy) e Redes Neurais Artificiais", Congreso Panamericano de Valuación, Cartagena, 2004.

[86] Pelli Neto, A.; Zárate, L.E. – "Valuation of Urban Real Estate through Artificial Neural Networks", Artificial Intelligence and Applications, September 8 -10, v. 400-169, p. 523-528, Benalmádena, 2003.

© ABNT 2011 - Todos os direitos reservados

[87] Pelli Neto, A.; Braga, A.P. – "Redes Neurais Artificiais: Aplicação e Comparação dos Resultados com Regressão Linear na Avaliação de Imóveis Urbanos", V Concurso Internacional de Avaluácion y Catastro, SOITAVE, Caracas, 2005.

[88] Pelli Neto, A.; Morais, G.R. – "RNA sob dupla ótica – Modelando a Análise Envoltória de Dados (EDO-DEA) para Aplicação nas Avaliações de Imóveis Urbanos", Anais do XII Congresso Brasileiro de Avaliações e Perícias, Fortaleza, 2006.

[89] Pindyck R.S.; Rubinfeld, D.L. – "Econometric Models and Economic Forecasts", 4ª ed., McGraw-Hill, New York, 1998.

[90] Weigend A.S.; Gershenfeld, N.A. – "Time Series Prediction: Forecasting the Future and Understanding the Past", Addison Wesley, Reading, 1994.

© ABNT 2011 - Todos os direitos reservados

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

NORMA BRASILEIRA

ABNT NBR 14653-5

Primeira edição
05.06.2006

Válida a partir de
05.07.2006

Avaliação de bens
Parte 5: Máquinas, equipamentos, instalações e bens industriais em geral

Assets appraisal
Part 5: Appraisal of machinery, equipments and other industrial assets

Palavras-chave: Avaliação. Máquina. Equipamento. Unidade industrial
Descriptors: Appraisal. Machinery. Equipment. Plant

ICS 03.080.99

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS

Número de referência
ABNT NBR 14653-5:2006
19 páginas

©ABNT 2006

© ABNT 2006
Todos os direitos reservados. A menos que especificado de outro modo, nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida ou por qualquer meio, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia e microfilme, sem permissão por escrito pela ABNT

Sede da ABNT
Av. Treze de Maio, 13 - 28º andar
20031-901 - Rio de Janeiro - RJ
Tel.: + 55 21 3974 2300
Fax: + 55 21 2220-1762
abnt@abnt.org.br
www.abnt.org.br

Impresso no Brasil

Sumário

Página

Prefácio iv
Introdução iv
1 Objetivo 1
2 Referências normativas 1
3 Definições 1
4 Símbolos e abreviaturas 3
5 Classificação 3
5.1 Generalidades 3
5.1.1 Classificação dos setores econômicos 3
5.2 Classificação das máquinas, equipamentos, instalações e bens industriais em geral 4
5.2.1 Segundo o tipo de bem 4
5.2.2 Segundo a situação dos bens 5
5.3 Classificação dos bens correntes em unidades industriais 5
5.3.1 Terreno 5
5.3.2 Infra-estrutura 5
5.3.3 Edificações 5
5.3.4 Máquinas, equipamentos e acessórios 5
5.3.5 Sistemas de utilidades 5
5.3.6 Veículos de transporte 6
6 Procedimentos de excelência 7
7 Atividades básicas 8
8 Metodologia aplicável 12
9 Especificação das avaliações quanto à fundamentação 13
10 Apresentação do laudo de avaliação 16
10.1 Laudo de avaliação completo 16
10.2 Laudo de avaliação simplificado 16
11 Procedimentos específicos 16
11.1 Identificação do valor patrimonial 16
11.2 Identificação do valor de custo de uma unidade industrial 17
11.3 Avaliação de valores em risco 18
11.4 Avaliação de bens para comércio exterior 18
11.5 Reavaliação de ativos imobilizados 19
11.6 Avaliações para garantia 19
11.6.1 Máquinas e equipamentos isolados 19
11.6.2 Unidades industriais 19

Prefácio

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) é o Fórum Nacional de Normalização. As Normas Brasileiras, cujo conteúdo é de responsabilidade dos Comitês Brasileiros (ABNT/CB), dos Organismos de Normalização Setorial (ABNT/ONS) e das Comissões de Estudo Especiais Temporárias (ABNT/CEET), são elaboradas por Comissões de Estudo (CE), formadas por representantes dos setores envolvidos, delas fazendo parte: produtores, consumidores e neutros (universidades, laboratórios e outros).

A ABNT NBR 14653-5 foi elaborada no Comitê Brasileiro de Construção Civil (ABNT/CB-02), pela Comissão de Estudo de Avaliação na Construção Civil (CE-02:134.02). O Projeto circulou em Consulta Nacional conforme Edital nº 12, de 30.12.2005, com o número de Projeto 02:134.02-001/5.

Esta Norma cancela e substitui a ABNT NBR 8977:1985.

Esta Norma, sob o título geral "Avaliação de bens", tem previsão de conter as seguintes partes:

- Parte 1: Procedimentos gerais;
- Parte 2: Imóveis urbanos;
- Parte 3: Imóveis rurais, culturas agrícolas e semoventes;
- Parte 4: Empreendimentos;
- Parte 5: Máquinas, equipamentos, instalações e bens industriais em geral;
- Parte 6: Recursos naturais e ambientais;
- Parte 7: Patrimônios históricos.

Introdução

Esta parte da ABNT NBR 14653 visa detalhar e complementar os procedimentos gerais estipulados na ABNT NBR 14653-1, e é a norma que, nos aspectos que dizem respeito à avaliação de máquinas, equipamentos, instalações e bens industriais em geral. Além dos procedimentos para as avaliações destes bens, apresenta procedimentos específicos para a avaliação de valores em riscos, avaliação para comércio exterior e reavaliação de ativos imobilizados.

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

Avaliação de bens
Parte 5: Máquinas, equipamentos, instalações e bens industriais em geral

1 Objetivo

Esta parte da NBR 14653 fixa as diretrizes para a avaliação de empreendimentos quanto a:

a) classificação de sua natureza;

b) utilização de terminologia, definições, símbolos e abreviaturas;

c) definição das atividades básicas;

d) definição de metodologia básica;

e) especificação das avaliações;

f) requisitos básicos de laudos e pareceres técnicos de avaliação.

2 Referências normativas

As normas relacionadas a seguir contêm disposições que, ao serem citadas neste texto, constituem prescrições para esta parte da ABNT NBR 14653. As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita a revisão, recomenda-se àqueles que realizam acordos com base nesta que verifiquem a conveniência de se usarem as edições mais recentes das normas citadas a seguir. A ABNT possui a informação das normas em vigor em um dado momento.

Lei nº 6 404, de 15/12/1976, que dispõe sobre as Sociedades por Ação

Decreto Federal 81 621, de 03/05/78, que aprova o Quadro Geral de Unidades de Medida

ABNT NBR 14653-1:2001 – Avaliação de bens – Parte 1: Procedimentos gerais

ABNT NBR 14653-2:2004 – Avaliação de bens – Parte 2: Imóveis urbanos

ABNT NBR 14653-3:2004 – Avaliação de bens – Parte 3: Imóveis rurais

ABNT NBR 14653-4:2002 – Avaliação de bens – Parte 4: Empreendimentos

3 Definições

Para os efeitos desta parte da ABNT NBR 14653 aplicam-se as definições da ABNT NBR 14653-1 e as seguintes:

3.1 bem similar: Bem com características relevantes na formação de valor, equivalentes às do avaliando, tais como função, desempenho operacional e estrutura construtiva.

©ABNT 2006 – Todos os direitos reservados

3.2 custo direto de instalação: Recursos monetários referentes aos gastos de montagem, bases e estruturas específicas de suporte, fretes, taxas e impostos diretos.

3.3 custo indireto de instalação: Recursos monetários referentes a projetos, gerenciamento da montagem, "start up", taxas e impostos incentivos e despesas financeiras.

3.4 depreciação anual: Perda de valor de um bem em função da descaracterização do bem como novo.

3.5 depreciação por desmontagem: Depreciação de um bem devido a efeitos cinéticos decorrentes dos trabalhos normais necessários à remoção do equipamento.

3.6 equipamento: Qualquer um dado auxiliar componente de máquina.

3.7 good-will: Diferença, quando possível, entre o valor econômico e o valor patrimonial, aplicável a uma unidade industrial.

3.8 idade aparente: Idade estimada de um bem, em função de suas características e estado de conservação no momento da vistoria.

3.9 instalações: Conjunto de materiais, sistemas, redes, equipamentos e serviços, para apoio operacional a uma máquina isolada, linha de produção ou unidade industrial, conforme o grau de integração.

3.10 linha de produção: Conjunto de bens (máquinas, equipamentos, acessórios, dispositivos e instalações, entre outros) integrados em um processo produtivo.

3.11 máquina: Todo e qualquer aparelho, composto por um ou mais equipamentos, destinado a executar uma ou mais funções específicas a um trabalho ou à produção industrial.

3.12 manutenção: Conjunto de ações preventivas ou corretivas necessárias para preservar as condições normais de utilização de um bem.

3.13 manutenção corretiva: Conjunto de ações que visam corrigir falhas operacionais de um bem.

3.14 manutenção preventiva: Conjunto de ações de caráter programado em um bem, envolvendo a inspeção ou troca prévia de componentes, de acordo com planejamento que vise garantir o seu perfeito funcionamento.

3.15 manutenção preditiva: Conjunto de ações de caráter programado em um bem, por meio de monitoramento contínuo de seus componentes e com o auxílio de inspeção não destrutiva (análise de vibrações, termografia, entre outros).

3.16 módulo: Conjunto de máquinas, equipamentos e instalações que constitui uma unidade integrada a um processo, segmento ou etapa de produção e que pode ser montado ou fabricado externamente (exemplos: city gates, subestação elétrica compacta, turbinas e outros).

3.17 preço de liquidação forçada: Quantia auferível pelo bem na hipótese de uma venda compulsória ou em prazo menor que o médio de absorção pelo mercado.

3.18 salvado: Objeto que se consegue resgatar de um sinistro e que ainda possui valor.

3.19 seguro: Transferência de risco garantida por contrato, pelo qual uma das partes se obriga, mediante cobrança de prêmio, a indenizar a outra pela ocorrência de sinistro coberto pela apólice.

3.20 sinistro: Evento que causa perda financeira.

3.21 sistema: Conjunto de máquinas, equipamentos e instalações para serviços específicos da unidade industrial. Exemplo: sistema de vapor, elétrico, ar comprimido etc.

©ABNT 2006 – Todos os direitos reservados

3.22 sistema integrado: Conjunto de máquinas ou equipamentos projetado para executar um determinado trabalho ou função de forma sincronizada, por meio de ligações de qualquer natureza, que é avaliado em grupo.

3.23 unidade industrial: Conjunto de terreno, infra-estruturas, edificações e benfeitorias, máquinas, equipamentos, instalações, móveis e utensílios, destinados à produção industrial.

3.24 valor de desmonte: Custo de reedição no fornecedor de um bem ou conjunto de bens, deduzidas as despesas de desmontagem, remoção, reparo, recondicionamento e comercialização.

3.25 valor de mercado para compra: Valor provável pelo qual o proprietário industrial repõe um bem avaliado no mercado, no estado em que se encontra. Exemplo: aquisição de máquinas operatrizes pela indústria no mercado de usados.

3.26 valor de mercado para venda: Valor provável que o proprietário industrial de um bem isolado obtém no mercado para a sua venda no estado e no local em que se encontra.

3.27 valor de sucata: Valor de mercado dos materiais reaproveitáveis de um bem, na condição de desativação, sem que estes sejam utilizados para fins produtivos.

3.28 valor econômico: Valor presente da renda líquida auferível pelo módulo ou unidade industrial, durante sua vida econômica, a uma taxa de desconto correspondente ao custo de oportunidade de seu risco.

3.29 valor em uso: Valor de um bem, em condições de operação, no estado atual, como uma parte integrante de uma indústria, incluídas, quando pertinentes, as despesas de projeto, embalagem, modelos, fretes e montagem.

3.30 valor em risco: Valor representativo da parcela do bem que se deseja segurar e que pode corresponder ao valor máximo segurável.

4 Símbolos e abreviaturas

As notações adotadas pelo engenheiro de avaliações devem ser devidamente explicitadas no laudo ou parecer técnico, indicando-se também suas respectivas unidades de medida, de acordo com o Decreto Federal 81 621 de 03/05/78.

5 Classificação

5.1 Generalidades

5.1.1 Classificação dos setores econômicos

a) primário:

- extrativo mineral;
- extrativo vegetal;
- extrativo animal (exemplo: pesca);
- agricultura e pecuária.

©ABNT 2006 – Todos os direitos reservados

b) secundário:

- indústria de base (exemplos: siderurgia, refinaria);
- indústria de transformação:
  - indústria de bens intermediários (exemplo: autopeças);
  - indústria de bens de capital (exemplos: máquinas operatrizes, escavadeiras);
  - indústria de bens de consumo (exemplos: vestuário, alimentação):
    - bens duráveis (exemplo: automóvel);
    - bens não duráveis (exemplo: alimentos);
- construção civil;
- transportes;
- comunicações.

c) terciário:

- comércio;
- serviços:
  - educação;
  - saúde;
  - segurança;
  - serviços públicos;
  - entretenimento;
  - pesquisa.

5.2 Classificação das máquinas, equipamentos, instalações e bens industriais em geral

5.2.1 Segundo o tipo de bem

a) máquinas;

b) equipamentos;

c) acessórios, dispositivos e gabaritos;

d) ferramentas, moldes e estampos;

e) instalações;

f) veículos de transporte;

g) móveis e utensílios.

©ABNT 2006 – Todos os direitos reservados

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

5.2.2 Segundo a atuação dos bens

a) bens públicos, imóveis ou não

b) bens instalados, integrados no processo de unidade industrial

5.3 Classificação dos bens correntes em unidades industriais

5.3.1 Terreno

a) residencial (vilas operárias, manufaturas domésticas, entre outros);

b) comercial e de serviços (armazéns, lojas, áreas administrativas, entre outros);

c) industrial;

d) agroindustrial

5.3.2 Infra-estrutura

a) terraplenagem;

b) sistema de captação, tratamento, reservação e distribuição de água (pluvial, resfriamento, geração de vapor, limpeza, incêndio etc.);

c) sistemas de coleta, tratamento e disposição de esgotos sanitários;

d) sistemas de coleta, tratamento e disposição de resíduos industriais;

e) sistema de drenagem de águas pluviais;

f) sistema de iluminação externa

g) sistema viário (vias externas, estacionamentos, pátios de manobra, calçadas, pontes, vias permanentes ferroviárias, canais entre outros);

h) fechamentos laterais (muros, cercas, entre outras);

i) sistemas de segurança patrimonial;

j) sistemas de prevenção e combate a incêndios

5.3.3 Edificações

a) residenciais (vilas operárias, manufaturas domésticas, entre outros);

b) comerciais e de serviços (armazéns, lojas, prédios administrativos, entre outros);

c) industriais (cabines de força, casas de balança, laboratórios, galpões e edifícios de produção, construções especiais entre outros);

d) agroindustriais (armazéns de grãos, silos entre outros);

5.3.4 Máquinas, equipamentos e acessórios

a) máquinas móveis;

b) ferramentas;

c) sistemas de acionamento (motores, turbinas, entre outros);

d) sistemas de controle externos à máquina (painéis eletroeletrônicos, centro de controle de motores, entre outros);

e) sistemas de automação;

f) sistemas de movimento (correias transportadoras, pontes rolantes, teleféricos, entre outros);

g) sistemas de armazenagem (tanques, silos, entre outros);

h) sistemas integrados de produção (plataformas de exploração de petróleo, produção de ácido sulfúrico, caldeiras hemodinâmicas, entre outros);

i) outros dispositivos acessórios da produção

5.3.5 Sistemas de utilidades

a) de água industrial;

b) de vapor;

c) de aquecimento;

d) de energia elétrica (geração, transmissão e distribuição);

e) de ar comprimido;

f) de combustíveis;

g) de efluentes industriais

h) outros (ionização por solventes, catalisadores, entre outros).

5.3.6 Veículos de transporte

5.3.6.1 Terrestre

a) automóveis;

b) ônibus;

c) motocicletas, bicicletas, triciclos, reboques e afins;

d) utilitários leves;

e) caminhões;

f) empilhadeiras;

g) veículos fora de estrada (tratores, colheitadeiras, escavadeiras, motoniveladoras, carregadeiras, caminhões especiais, entre outros);

h) semoventes.

5.3.6.2 Ferroviário

a) material rodante (locomotivas, vagões, bonnes, autos de linha, trem de controle, entre outros)

5.3.6.3 Marítimo

a) navios;

b) rebocadores/empurradores;

c) balsas, chatas e barcaças;

d) lanchas, escunas, traineiras e outros;

e) botes, escaleres, baleeiras e canoas;

f) cábreas

5.3.6.4 Aéreo

a) aviões;

b) planadores e assemelhados;

c) helicópteros;

d) dirigíveis

5.3.6.5 Móveis e utensílios

a) mobiliário;

b) equipamentos de informática e de reprodução;

c) equipamentos de telecomunicação;

d) equipamentos de cozinha e restaurante industrial

e) equipamentos ambulatoriais;

f) equipamentos de lazer

6 Procedimentos de excelência

Devem ser seguidos os procedimentos estabelecidos na ABNT NBR 14653-1

7 Atividades básicas

7.1 O engenheiro de avaliações, em perfeito acordo com o contratante, deve preliminarmente caracterizar a finalidade, o objeto, o tipo de valor, o alcance e o grau de agregação da avaliação.

7.2 O engenheiro de avaliações deve se ater ao previsto e aos fatores limitantes do trabalho.

7.2.1 Não faz parte do escopo normal dos trabalhos de avaliação a identificação de passivos ambientais, pesquisas demográficas, estudos geotécnicos e o levantamento de dimensões de terrenos e benfeitorias.

7.3 Finalidades básicas

— avaliações para alienação;

— avaliações para fusões, cisões e incorporações;

— avaliações para leilões;

— avaliações para garantias e penhores;

— avaliações para seguros;

— avaliações patrimoniais;

— reavaliação de ativos imobilizados;

— avaliações para conveniência interna

7.3.1 A tabela 1 associa as finalidades das avaliações com o seu grau de agregação e tipos de valor.

Tabela 1 — Finalidades das avaliações e tipos de valor admissíveis

Finalidade	Bem isolado			Módulo industrial ou sistema integrado	Unidade industrial
	Fora do processo industrial		Integrado ao processo industrial (instalado)		
	Não instalado	Instalado			
Alienação	Valor de mercado para venda Valor de desmonte Valor de sucata	Valor de mercado para venda Valor de desmonte Valor de sucata	Valor de mercado para venda Valor de desmonte Valor de sucata	Valor econômico Custo de reedição no destino Valor de desmonte	Valor econômico Custo de reedição no destino Valor de desmonte
Alienação forçada	Preço de liquidação forçada	Preço de liquidação forçada	Preço de liquidação forçada	Preço de liquidação forçada	Preço de liquidação forçada

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

fls. 11410

Tabela 1 (conclusão)

Finalidade	Bem isolado			Módulo industrial ou sistema integrado	Unidade industrial
	Fora do processo industrial		Integrado ao processo industrial (instalado)		
	Não instalado	Instalado			
Fusão, cisão e incorporação	Valor de mercado para venda Valor de mercado para compra Valor de desmonte Valor de sucata	Valor de mercado para venda Valor de mercado para compra Valor de desmonte Valor de sucata	Valor de mercado para venda Valor de mercado para compra Valor em uso Valor de desmonte Valor de sucata	Valor econômico Valor de mercado para venda Valor de mercado para compra Valor de desmonte Valor de sucata	Valor econômico Valor de mercado para venda Valor de mercado para compra Valor de desmonte Valor de sucata
Garantia e penhora	Valor de mercado para venda Valor de mercado para compra	Valor de mercado para venda Valor de mercado para compra	Custo de reedição Valor de desmonte	Valor econômico Custo de reedição Valor de desmonte	Valor econômico Custo de reedição Valor de desmonte
Seguro	Valor em risco	Valor em risco	Valor em risco	Valor em risco	Valor em risco
Patrimonial e reavaliação de ativos imobilizados	Valor de mercado para compra Custo de reedição Valor de sucata	Valor de mercado para compra Custo de reedição Valor de sucata	Valor de mercado para compra Custo de reedição Valor de sucata	Valor de mercado para compra Custo de reedição Valor de sucata	Valor de mercado para compra Custo de reedição Valor de sucata
Comércio exterior	Custo de reprodução Valor de mercado para compra	Não aplicável	Não aplicável	Custo de reprodução Valor de mercado para compra	Custo de reprodução Valor de mercado para compra

7.4 Tipos de valor

a) para bens isolados:

— valor de mercado

- para venda
- para compra

custo de reedição

- no destino
- no fornecedor;

valor de desmonte

— valor em risco;

— valor de sucata

— valor em uso

b) para unidades industriais:

— valor econômico

— valor patrimonial;

— valor em risco;

— valor de desmonte

— valor em uso

7.5 Graus de aprofundamento da avaliação:

a) máquina isolada

b) equipamento

c) instalação;

d) linha de montagem

e) módulo;

f) unidade industrial

7.6 Para requisição e conhecimento da documentação deve reportar-se a 7.1 e 7.2 da ABNT NBR 14653-1:2001 e solicitar, entre outros e quando cabível, os seguintes documentos:

a) máquinas: soldas, marques, desenhos esquemáticos e documentação de origem. Quando se tratar de máquinas importadas: além dos documentos anteriores, guias de importação;

b) unidades industriais: plantas, leiautes, fluxogramas, inventário técnico disponível, escrituras e documentos domiciliares

7.6.1 Para a identificação do valor em risco, solicitar as plantas de risco

7.6.2 Para a reavaliação do ativo imobilizado, solicitar a relação dos ativos contábeis para a data-base da avaliação

7.7 A vistoria deve ser conforme 7.7.1 a 7.7.5

7.7.1 No caso de avaliação de máquinas isoladas, deve-se relatar se for possível observá-las em funcionamento.

7.7.2 É imprescindível a vistoria dos bens tangíveis constantes da unidade industrial e do entorno que a influenciar no intuito de caracterizá-la, com o registro de seus atributos físicos e de utilização relevantes para a avaliação.

As máquinas que compõem a unidade industrial devem ser caracterizadas conforme 5.3.4.

7.7.3 Recomenda-se que o engenheiro de avaliações relate as situações por ele identificadas na vistoria que possam afetar o valor do bem.

7.7.4 Recomenda-se fotografar e caracterizar os elementos mais importantes de avaliação.

7.7.5 A data da vistoria e o autor devem constar no laudo.

7.8 A coleta de dados deve atender 7.8.1 a 7.8.3.

7.8.1 Bens isolados

Devem ser coletados todos os elementos relativos às condições de manutenção do bem ou eventuais reformas e suas principais características: como: potência, capacidade, dimensões, peso, fabricante, modelo, ano de fabricação e número de série.

7.8.2 Unidades industriais – inventário técnico

7.8.2.1 O grau de agrupamento do inventário técnico deve ser em nível de detalhamento previamente definido na contratação de trabalho.

7.8.2.2 Quando a elaboração do inventário técnico for incumbência do engenheiro de avaliações, este deve explicitar, previamente à contratação, as condições de sua realização e o alcance de sua vistoria.

7.8.2.3 O inventário técnico pode estar vinculado à localização física, a processos de fabricação ou à natureza dos bens.

7.8.2.4 O inventário técnico deve ter detalhamento que permita a cotação e a estimativa de custos compatíveis com a finalidade da avaliação.

7.8.3 Outras informações

Recomenda-se obter, entre outras e quando cabível, as informações descritas em 7.8.3.1 a 7.8.3.3.

7.8.3.1 Vidas úteis e idades dos bens

7.8.3.2 Estimar custos de frete, instalações e despesas de montagem (para a identificação de valores patrimoniais, reavaliação de ativos e valores em risco).

7.8.3.3 Estimar custos de desmontagem e comercialização (para a identificação do valor de desmonte).

7.9 A escolha da metodologia deve ser conforme 7.9.1 e 7.9.2.

7.9.1 Observar o disposto em 7.5 e na seção 8 da ABNT NBR 14653-1:2001.

7.9.2 O método adotado deve considerar a finalidade da avaliação, conforme o apresentado na tabela 1 e os procedimentos específicos detalhados na seção 11, relativos à identificação do valor patrimonial, do valor de desmonte, do valor em risco e do valor para garantia, à avaliação para comércio exterior, à reavaliação de ativos

7.10 A depreciação deve ser conforme 7.10.1 a 7.10.5.

7.10.1 Para a identificação da depreciação, devem ser considerados: a vida remanescente, a vida transcorrida, os valores residuais, o estado de conservação ou a obsolescência do bem, com explicitação do critério de depreciação aplicado, bem como as fontes de referências utilizadas.

7.10.2 O engenheiro de avaliações deve apresentar no laudo o valor dos bens como novos, os custos de reedição e as depreciações utilizadas para cada bem.

7.10.3 Podem ser utilizados como alíquota auxiliar, em casos excepcionais, o custo necessário à recomposição do bem ou, ainda, a estimativa da perda de desempenho.

7.10.4 O coeficiente de depreciação deve ser aplicado sobre o valor depreciável.

7.10.5 A depreciação deve considerar as instalações e despesas de montagem do bem, de acordo com as suas particularidades, quando aplicável.

7.11 Pode ser feito arredondamento de até 1%, conforme disposto em 7.7.1 da ABNT NBR 14653-1:2001.

7.12 Na avaliação de máquinas isoladas deve ser realizado um breve diagnóstico quanto à liquidez do bem e, tanto quanto possível, devem ser relatadas as principais características do mercado, inclusive com a identificação da existência de mercado de usados para o bem.

7.13 A identificação deve considerar a prevalência de rendas líquidas a serem auferidas pela unidade industrial durante sua vida econômica e corresponde à diferença entre o valor econômico e o patrimonial ("Good will"). Em caso de apuração de valor negativo, configura-se uma obsolescência econômica. Para a identificação do valor econômico, devem ser utilizados os critérios da ABNT NBR 14653-4.

8 Metodologia aplicável

Para atender as finalidades previstas na tabela 1 e aos procedimentos específicos da seção 11, recomenda-se observar os seguintes métodos definidos na seção 8 da ABNT NBR 14653-1:2001:

a) método comparativo direto de dados de mercado: para máquinas isoladas, apura o valor através de bens similares usados. As características diferentes devem ser tratadas por critérios fundamentados pelo engenheiro de avaliações, contemplando as diferentes funções, desempenhos operacionais (volume de produção, qualidade do produto produzido, custo unitário das peças produzidas), estruturas construtivas (carcaça, acionamentos e controles) e itens opcionais, entre outros;

b) método evolutivo: apura o valor de terreno da unidade industrial, na impossibilidade de comparações com terrenos de porte similares, com adoção dos procedimentos previstos na ABNT NBR 14653-2;

c) método evolutivo: apura o valor do imóvel (terrenos e edificações) nas avaliações patrimoniais de unidades industriais, quando for possível obter o fator de comercialização em mercado semelhante, com adoção dos procedimentos previstos na ABNT NBR 14653-2;

d) método da capitalização da renda: apura o valor econômico da unidade industrial, com adoção dos procedimentos previstos na ABNT NBR 14653-4;

e) métodos de custos (comparativo direto e quantificação): apuram o valor de prédios e benfeitorias, ativos do custo de reedição. Para máquinas, na impossibilidade de uso do método comparativo direto de dados de mercado, utiliza-se a cotação de preços de bens novos junto a fabricantes destes ou similares, com aplicação da depreciação.

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819 .
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

fls. 11411

9 Especificação das avaliações quanto à fundamentação

9.1 O **estabelecimento** de uma avaliação com grau de fundamentação não representa garantia de alcance de graus elevados de fundamentação.

A fundamentação de uma avaliação está relacionada com o empenho do engenheiro de avaliações e depende das informações obtidas junto ao contratante e das disponíveis no mercado, bem como do prazo e recursos contratados para a execução do serviço.

9.2 No caso de **informações insuficientes** para a utilização dos métodos previstos nesta Norma, o trabalho não deve ser classificado quanto à fundamentação e deve ser considerado parecer técnico, como definido em 3.34 da ABNT NBR 14653-1:2001.

9.2.1 Se a avaliação da unidade industrial não atingir o grau mínimo de fundamentação, deve ser emitido parecer técnico.

9.2.2 Quando não for possível fotografar ou visionar um bem isolado objeto de avaliação, deve ser emitido parecer técnico.

9.2.3 Quando forem avaliados diversos bens, a representação fotográfica pode ser efetuada por setores. O nível de ênfase deve recair sobre os bens que perfazem 90% do valor total da avaliação.

9.3 Os graus de uso restrito, conforme 10.3 da NBR 14653-1:2001, podem ser atribuídos de especificação, em comum acordo entre as partes.

9.4 Para fins de enquadramento da avaliação de bens isolados em graus de fundamentação, devem ser considerados os critérios da tabela 2. Casos que não sejam previstos na tabela 2 devem ser classificados como pareceres técnicos.

Tabela 2 — Graus de fundamentação para laudos de avaliação de máquinas, equipamentos ou instalações isoladas

Item	Descrição	Graus		
		III	II	I
1	Valores	Caracterização completa e identificação fotográfica do bem, incluindo seus componentes, acessórios, painéis e acionamentos	Caracterização sintética do bem e seus principais complementos, com fotografias	Caracterização sintética do bem, com fotografia
2	Funcionamento	O funcionamento foi observado pelo engenheiro de avaliações e as condições de produção, eficiência e manutenção estão relatadas no laudo	O funcionamento foi observado pelo engenheiro de avaliações	Não foi possível observar o funcionamento

Tabela 2 (conclusão)

Item	Descrição	Graus		
		III	II	I
3	Fontes de informação e dados de mercado	Para custo de reedição: cotação direta do bem novo no fabricante, para a mesma especificação ou, pelo menos três cotações de bens novos similares Para valor de mercado: no mínimo três dados de mercado de bens similares no estado do avaliando As informações e condições de fornecimento devem estar documentadas no laudo	Para custo de reedição: cotação direta do bem novo no fabricante para a mesma especificação ou pelo menos duas cotações de bens novos similares Para valor de mercado: dois dados de mercado de bens similares no estado do avaliando As informações e condições de fornecimento devem estar relatadas no laudo	Para custo de reedição: uma cotação direta para bem novo similar Para valor de mercado: um dado de mercado de bem similar no estado do avaliando Citada a fonte de informação
4	Depreciação	Implícita no valor de mercado do bem	Calculada por metodologia consagrada	Arbitrada

9.5 No caso de utilização de tratamento de dados com o uso de regressão linear (que será considerado grau III no item 3 da tabela 2), observar o número mínimo de dados de mercado equivalente a (3k + 1), onde k é o número de variáveis independentes.

9.6 Para fins de enquadramento global do laudo em graus de fundamentação, devem ser considerados os critérios de 9.6.1 a 9.6.3.

9.6.1 Na tabela 2 identificam-se três graus (III, II e I) e quatro itens (do 1 ao 4).

9.6.2 O atendimento a cada exigência do grau I terá 1 ponto, do grau II, 2 pontos, e do grau III, 3 pontos.

9.6.3 O enquadramento global do laudo deve considerar a soma de pontos obtidos para o conjunto de itens, atendendo à tabela 3.

Tabela 3 — Enquadramento dos laudos segundo seu grau de fundamentação (avaliação de máquinas, equipamentos ou instalações isoladas)

Graus	III	II	I
Pontos mínimos	10	6	4
Restrições	Todos os itens no mínimo no grau II	Item 2 e 4 no mínimo no grau II e os demais no mínimo no grau I	Todos os itens no mínimo no grau I

9.7 Para fins de enquadramento de unidades industriais em graus de fundamentação, devem ser considerados os critérios da tabela 4. Casos que não sejam previstos na tabela 4 devem ser classificados como pareceres técnicos.

Tabela 4 — Graus de fundamentação para a unidade industrial completa

Item	Descrição	Graus		
		III	II	I
1	Funcionamento	O funcionamento da unidade fabril foi observado pelo engenheiro de avaliações e as condições gerais de produção, eficiência e manutenção estão relatadas no laudo	O funcionamento da unidade fabril foi observado pelo engenheiro de avaliações	Não foi possível observar o funcionamento da unidade fabril
2	Cadastro técnico	Cadastro com identificação de idade e condição de manutenção	Cadastro com identificação de idade	Relação dos bens
3	Máquinas e equipamentos móveis e utensílios	Pelo menos 80% do valor do item no grau III desta parte 5 (tabelas 2 e 3)	Pelo menos 80% do valor do item no mínimo no grau II desta parte 5 (tabelas 2 e 3)	Pelo menos 80% do valor do item no mínimo no grau I desta parte 5 (tabelas 2 e 3)
4	Terrenos	Pelo menos 80% do valor do item no grau III da parte 2 ou parte 3	Pelo menos 80% do valor do item no mínimo no grau II da parte 2 ou parte 3	Pelo menos 80% do valor do item no mínimo no grau I da parte 2 ou parte 3
5	Edificações e infra-estrutura	Pelo menos 80% do valor do item no grau III da parte 2 ou parte 3	Pelo menos 80% do valor do item no mínimo no grau II da parte 2 ou parte 3	Pelo menos 80% do valor do item no mínimo no grau I da parte 2 ou parte 3

9.8 Para fins de enquadramento global do laudo em graus de fundamentação, devem ser considerados os critérios descritos em 9.8.1 a 9.8.4.

9.8.1 Na tabela 4 identificam-se três graus (III, II e I) e cinco itens (do 1 ao 5).

9.8.2 Os itens 1 e 2 são apenas restritivos e não contribuem para a pontuação total. Para os itens 3 a 5 o atendimento a cada exigência do grau I terá 1 ponto, do grau II, 2 pontos, e do grau III, 3 pontos.

9.8.3 Os pontos dos itens 3 a 5 devem ser multiplicados pelo percentual de participação do valor dos itens no cada item no valor total da unidade industrial.

9.8.4 O enquadramento global do laudo deve considerar a soma dos pontos obtidos nos itens 3 a 5, atendendo à tabela 5.

Tabela 5 — Enquadramento dos laudos segundo seu grau de fundamentação (unidades industriais)

Graus	III	II	I
Pontos mínimos	2,5	1,5	1
Restrições	Itens 1 e 2 no mínimo no grau III	Itens 1 e 2 no mínimo no grau II	Todos os itens no mínimo no grau I

10 Apresentação do laudo de avaliação

10.1 Laudo de avaliação completo

O laudo de avaliação completo deve conter no mínimo os seguintes itens:

a) identificação do solicitante;

b) finalidade do laudo, quando informado pelo solicitante;

c) tipo de avaliação;

d) grau de **agregação** da avaliação;

e) pressupostos, ressalvas e fatores limitantes, conforme 7.2 da ABNT NBR 14653-1:2001;

f) identificação e caracterização do bem avaliando, conforme 7.3 da ABNT NBR 14653-1:2001, no que couber;

g) diagnóstico do mercado, conforme 7.7.2 da ABNT NBR 14653-1:2001;

h) indicação da metodologia utilizada;

i) tratamento dos dados e identificação do resultado - explicitar os cálculos efetuados, o campo de arbítrio, se for o caso e justificativas para o resultado adotado;

j) especificação da avaliação - indicar a especificação atingida, com relação ao grau de fundamentação, conforme seção 9;

k) resultado da avaliação e data de referência, com explicitação da finalidade, objeto, tipo de valor e alcance da avaliação;

l) qualificação legal completa e assinatura dos profissionais responsáveis pela avaliação.

10.2 Laudo de avaliação simplificado

O laudo de avaliação simplificado pode dispensar o descrito nas alíneas d), e) e i) de 10.1.

11 Procedimentos específicos

11.1 Identificação do valor patrimonial

11.1.1 Tem por finalidade apresentar o somatório dos valores individuais dos bens que compõem o objeto da avaliação, sem o enforque da reposição ou reedição no sistema.

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

Este procedimento para a avaliação da empresa, módulo ou unidade industrial pode não refletir o seu valor de mercado que deve ser estimado pela consideração do seu valor econômico (caso processo) e não deslocados na ABNT NBR 14653-4) com o seu valor de desmonte.

11.1.2 São recomendáveis neste tipo de avaliação, conforme a natureza dos bens e da avaliação, os seguintes critérios:

— terrenos: avaliar preferencialmente pelo método comparativo direto de dados de mercado (recorrer-se à ABNT NBR 14653-2 ou ABNT NBR 14653-3);

— infra estruturas e sistemas de utilidades: avaliar pelos métodos de custo definidos na NBR 14653-1. A estimativa de custos deve ser fundamentada pelo engenheiro de avaliações, tomando como base a documentação técnica (memorial descritivo, especificações, plantas as-built, quantitativos e outros), disponibilizada pelo contratante;

— edificações: avaliar em geral, pelos métodos de custo definidos na ABNT NBR 14653-1 e ABNT NBR 14653-2;

— máquinas e equipamentos: avaliar preferencialmente pelo método comparativo direto de dados de mercado. Quando não for possível, avaliar pelos métodos de custo definidos nesta parte da ABNT NBR 14653;

— moldes, ferramentas e ferramentas: avaliar preferencialmente pelos métodos de custo;

— veículos de transporte: avaliar preferencialmente pelo método comparativo direto de dados de mercado;

— móveis e utensílios: avaliar preferencialmente pelo método comparativo direto de dados de mercado.

11.1.3 Para bens que são avaliados por comparação direta, devem ser citadas as fontes de consulta e os dados de mercado. No caso de ser utilizada a cotação de preços, devem ser especificados os preços, as fontes utilizadas e as respectivas condições de fornecimento.

11.1.4 Na impossibilidade da avaliação do terreno pelo método comparativo direto de dados de mercado, pode ser utilizado o método involutivo, que reflita o valor da gleba para seu aproveitamento eficiente.

11.1.5 Em áreas de extrema valorização, o valor do terreno pode conduzir ao valor de desmonte dos demais bens.

11.2 Identificação do valor de desmonte da unidade industrial

Quando a unidade industrial for suposta inviável, deve ser avaliada pelo enfoque da venda de seus bens constituintes, com os seguintes procedimentos:

— valor de imóvel (terrenos, infra estruturas e benfeitorias): considerar-se as condições de imóveis similares no mercado, aplicando-se o método comparativo direto de dados de mercado ou o método evolutivo. O engenheiro de avaliações deve prestar atenção especial às infra-estruturas e prédios específicos, no que tange a sua liquidez e custos de adaptação para outros usos;

— valor de máquinas e equipamentos: devem ser observadas as condições de comercialização. Para máquinas avaliadas pelo método comparativo direto de dados de mercado, deve ser identificado o valor de mercado para venda. Para as demais, devem ser identificados os valores de desmonte, os quais considerem as respectivas despesas de desmontagem, remoção, revisão, recondicionamento e comercialização.

11.3 Avaliação de valores em risco

11.3.1 O valor em risco compreende o somatório dos valores necessários à reposição ou reconstrução dos seguintes bens:

— sistemas de utilidades;

— edificações e suas instalações;

— máquinas, móveis, utensílios, equipamentos e suas instalações;

— mercadorias e matérias-primas.

11.3.2 Sempre que possível, devem ser identificados os valores de mercado para reposição dos bens, com a utilização do método comparativo direto de dados de mercado. Devem ser apresentados os dispêndios necessários para suas instalações (frete, base, investigações e colocação em marcha). Os resultados apurados correspondem aos valores em risco desses bens.

11.3.3 Caso o bem não possa ser recolocado nas condições em que se encontra ou se encontrava, de forma a permitir a aplicação de 11.3.2, utiliza-se o custo de reedição (conhecido no mercado segurador como "valor atual").

11.3.4 A avaliação para esta finalidade deve refletir a reposição dos bens nas condições em que se encontram, com a eventualmente de gastos com instalações e montagem.

11.3.5 O engenheiro de avaliações deve relacionar os bens a serem avaliados, dentro do objeto da sua contratação.

11.3.6 O inventário físico dos bens em risco deve estar relacionado a uma planta de localização ou desenho esquemático.

11.3.7 Para este tipo de avaliação, o valor do terreno deve ser desconsiderado.

11.3.8 Para este tipo de avaliação, o valor das fundações é usualmente desconsiderado.

Caso seja solicitado, podem ser apresentados os valores do prédio nas duas condições (com e sem fundações).

11.3.9 Para avaliação das edificações, deve ser utilizado o método de quantificação de custo, definido na ABNT NBR 14653-1 e detalhado na ABNT NBR 14653-2.

11.3.10 Para a avaliação de produtos, acabados ou não, devem ser considerados o estágio de sua produção e seus correspondentes custos.

11.3.11 Em caso de avaliação decorrente de sinistro, o engenheiro de avaliações deve identificar os indícios causadores, apurar, a partir da reclamação do segurado, a extensão dos danos, fixar o valor do prejuízo e avaliar o salvado. O engenheiro de avaliações deve relacionar os bens a serem avaliados, dentro do objeto da sua contratação.

11.4 Avaliação de bens para comércio exterior

11.4.1 No comércio exterior, as situações em que serão requeridas as avaliações de bens são:

— perna aduaneira;

— admissão ou exportação temporária;

— importação de máquinas usadas.

11.4.2 A vistoria no país de origem deve ser realizada pelo engenheiro responsável. Quando efetuada por terceiros, deve ser explicitada no laudo, sem isentar a responsabilidade do autor.

11.5 Reavaliação de ativos imobilizados

11.5.1 Tem por finalidade identificar para cada um dos bens da conta que se pretende reavaliar os seus respectivos valores, sob o enfoque da reposição ou reedição no desdobro, conforme os critérios da avaliação patrimonial.

11.5.2 Devem ser apresentadas as expectativas de vida remanescente dos bens avaliados.

11.5.3 A conciliação deve atender 11.5.3.1 a 11.5.3.4.

11.5.3.1 Para a reavaliação de ativos imobilizados, deve ser preliminarmente realizada a conciliação físico-contábil, que tem como objetivo conciliar os bens identificados fisicamente com aqueles dos arquivos contábeis.

11.5.3.2 A conciliação pode gerar as três situações:

a) bens conciliados – existem fisicamente e nos ativos imobilizados;

b) sobras contábeis – existem nos ativos imobilizados, mais não fisicamente;

c) sobras físicas – são identificados fisicamente, mas não constam nos ativos imobilizados.

11.5.3.3 A conciliação deve refletir a movimentação patrimonial até a data de referência da avaliação.

11.5.3.4 Recomenda-se que a conciliação seja efetuada em conjunto com o responsável pelo controle patrimonial do ativo imobilizado.

11.6 Avaliações para garantia

11.6.1 Máquinas e equipamentos isolados

11.6.1.1 São exemplos de máquinas e equipamentos isolados: máquinas operatrizes, teares, amarradeiras, guindastes, máquinas injetoras, compressores, caldeiras, máquinas gráficas, fornos, transformadores, equipamentos elétricos, veículos, equipamentos hospitalares, entre outros.

11.6.1.2 Sempre que houver mercado para o bem usado, é recomendável a utilização do método comparativo direto de dados de mercado. Caso contrário, devem ser aplicados os custos de reposição ou de substituição.

11.6.1.3 Devem ser identificados, em todos os casos, o valor em uso e o valor de desmonte.

11.6.2 Unidades industriais

11.6.2.1 São exemplos de unidades industriais: usinas de açúcar e álcool, refinaria de petróleo, fábrica de papel e celulose, usina siderúrgica, forjaria, fábrica de autopeças, beneficiamento, indústria de tratamento, entre outros.

11.6.2.2 É recomendável, considerados as condições específicas do trabalho, a identificação do valor econômico como empreendimento, do valor patrimonial e do valor de desmonte.

11.6.2.3 No caso da identificação do valor econômico e do valor de desmonte da unidade industrial como empreendimento, deve ser observada a ABNT NBR 14653-4.

11.6.2.4 Para a identificação do valor econômico, no caso de unidades paralisadas ou inoperadas, devem ser considerados os valores e prazos necessários à reativação, no fluxo de caixa do empreendimento.

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

SOPARCONSULT

ANEXO 05

CREDENCIAMENTO / HABITALITAÇÃO - ART

SOPARCONSULT Consultores Empresariais Ltda
Rua XV de Novembro, 944 – conj 113 – Piracicaba-SP CEP 13.400.370 fone/fax: 19-34229811 e-mail: soparconsult@uol.com.br

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO - CREA-SP

CERTIDÃO DE REGISTRO DE PESSOA JURÍDICA

Número da Certidão: *CI - 2030633/2019* ***Válida até:*** *31/12/2019*
Processo (Sipro): *F-016073/1999*

CERTIFICAMOS, que a pessoa jurídica abaixo citada se encontra registrada neste Conselho, para atividades técnicas limitadas a competência legal de seus responsáveis técnicos, nos termos da Lei nº 5.194 de 24 de dezembro de 1966.

CERTIFICAMOS, ainda, face ao estabelecido no artigo 68 da referida Lei, que a pessoa jurídica mencionada, bem como seus responsáveis técnicos anotados não se encontram em débito com o CREA-SP. **CERTIFICAMOS,** mais, que a certidão não concede a empresa o direito de executar quaisquer serviços técnicos sem a participação real, efetiva e insofismável dos responsáveis técnicos abaixo citados, e que perderá a sua validade se ocorrer qualquer modificação nos dados cadastrais nela contidos, após a data de sua expedição.

Razão Social: SOPARCONSULT CONSULTORES EMPRESARIAIS LTDA

CNPJ: 03.244.123/0001-66

Endereço: Rua XV DE NOVEMBRO, 944 11° ANDAR, SALA 113
CENTRO
13400-911 - Piracicaba - SP

Número de registro no CREA-SP: 1068124 **Data do registro:** 28/07/1999

Capital Social: R$ **********5.000,00 reais

Observação:

Sem restrições

Objetivo Social:

Prestação de: a) Avaliação de bens móveis e imóveis, urbanos e rurais, comerciais, industriais, de acordo com as normas e procedimentos da engenharia de avaliação, suportado por laudos técnicos; b) Organização do ativo imobilizado de empresas em geral - inventário fisico, emplacamento e conciliação de bens; c) Serviços de consultoria e assessoria nas áreas de administração finanças e engenharia.

Responsável(is) Técnico(s):

Nome: *ANTONIO TRAVAGLINI*

Título(s) e atribuição(ões):

ENGENHEIRO AGRÔNOMO

do Decreto 23196, de 12 de outubro de 1933 e do artigo 37, do Decreto Federal 23569, de 11 de dezembro de 1933.

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO - CREA-SP

Origem do Registro: *CREA-SP* ***Número do Registro (CREASP):*** *0600200815*
Registro Nacional: *2605297578*
Data de Início da Responsabilidade Técnica: *27/04/2016*

Nome: *LUCIO ANTONIO LEMES*
Título(s) e atribuição(ões):

ENGENHEIRO CIVIL
Do artigo 7º da Resolução 218, de 29 de junho de 1973, do CONFEA.

ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO
do art. 4 da Resolucao 325 de 27 de novembro de 1987 do CONFEA.

Origem do Registro: *CREA-SP* ***Número do Registro (CREASP):*** *0601035461*
Registro Nacional: *2604746182*
Data de Início da Responsabilidade Técnica: *11/04/2017*

Nome: *PAULO HENRIQUE DE GODOY*
Título(s) e atribuição(ões):

ENGENHEIRO MECÂNICO
Do artigo 12, da Resolução 218, de 29 de junho de 1973, do CONFEA.

ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO
Do artigo 4º, da Resolução 359, de 31 de julho de 1991, do CONFEA.

Origem do Registro: *CREA-SP* ***Número do Registro (CREASP):*** *5060345412*
Registro Nacional: *2606698819*
Data de Início da Responsabilidade Técnica: *11/04/2017*

****

Esta certidão não quita nem invalida qualquer débito ou infração em nome da empresa e/ou profissional(is), e perderá sua validade caso ocorram quaisquer alterações em seus dados acima descritos.

A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à competente ação penal e/ou processo ético respectivo.

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO - CREA-SP

A autenticidade desta certidão deverá ser verificada no site: www.creasp.org.br

Código de controle da certidão: 5306370c-a146-4f5f-b539-7fc7dc638995.

Situação cadastral extraída em 27/03/2019 13:13:02.

Emitida via Serviços Online.

*Em caso de dúvidas, consulte 0800171811, ou site www.creasp.org.br, link Atendimento/Fale Conosco, ou ainda através da unidade **UGI PIRACICABA,** situada à **Rua: IPIRANGA, 166, , CENTRO, PIRACICABA-SP, CEP: 13400-480,** ou procure a unidade de atendimento mais próxima.*

SÃO PAULO, 27 de março de 2019

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

Resolução nº 1.025/2009 - Anexo I - Modelo A

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço
28027230190352402

1. Responsável Técnico

LUCIO ANTONIO LEMES

Título Profissional: Engenheiro Civil, Engenheiro de Segurança do Trabalho — RNP: 2604746182

Registro: 0601035461-SP

Empresa Contratada: SOPARCONSULT CONSULTORES EMPRESARIAIS LTDA — Registro: 1068124-SP

2. Dados do Contrato

Contratante: FERTILIZANTES HERINGER S.A. — CPF/CNPJ: 22.266.175/0001-88

Endereço: Rua IDALINO CARVALHO — Nº: 0

Complemento: — Bairro: PARQUE INDUSTRIAL

Cidade: Viana — UF: ES — CEP: 29136-519

Contrato: — Celebrado em: 01/03/2019 — Vinculada à Art nº:

Valor: R$ 3.000,00 — Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: Rua XV DE NOVEMBRO — Nº: 944

Complemento: SALA 113 — Bairro: CENTRO

Cidade: Piracicaba — UF: SP — CEP: 13400-370

Data de Início: 01/03/2019

Previsão de Término: 01/04/2019

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: Outro — Código:

CPF/CNPJ:

4. Atividade Técnica

			Quantidade	Unidade
Consultoria 1	Avaliação	Edificação	16,00000	unidade

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

5. Observações

Trata-se de elaboração de laudo de avaliação patrimonial

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

Resolução nº 1.025/2009 - Anexo I - Modelo A

7. Entidade de Classe

42 - PIRACICABA - ASSOCIAÇÃO DOS ENGENHEIROS E ARQUITETOS DE PIRACICABA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____ _____ de _____ de _____
Local data

LUCIO ANTONIO LEMES - CPF: 601.018.658-72

FERTILIZANTES HERINGER S.A. - CPF/CNPJ: 22.266.175/0001-88

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo *Nosso Número*.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creasp.org.br ou www.confea.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.

www.creasp.org.br
Tel: 0800 17 18 11
E-mail: acessar link Fale Conosco do site acima

CREA-SP

Valor ART R$ 85,96 Registrada em: 25/03/2019 Valor Pago R$ 85,96 Nosso Numero: 28027230190352402 Versão do sistema

Impresso em: 26/03/2019 13:27:25

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

Resolução nº 1.025/2009 - Anexo I - Modelo A

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço
28027230190352643

1. Responsável Técnico

PAULO HENRIQUE DE GODOY

Título Profissional: Engenheiro Mecânico, Engenheiro de Segurança do Trabalho — RNP: 2606698819

Registro: 5060345412-SP

Empresa Contratada: SOPARCONSULT CONSULTORES EMPRESARIAIS LTDA — Registro: 1068124-SP

2. Dados do Contrato

Contratante: FERTILIZANTES HERINGER S.A. — CPF/CNPJ: 22.266.175/0001-88

Endereço: Rua IDALINO CARVALHO — Nº: 0

Complemento: — Bairro: PARQUE INDUSTRIAL

Cidade: Viana — UF: ES — CEP: 29136-519

Contrato: — Celebrado em: 01/03/2019 — Vinculada à Art nº:

Valor: R$ 3.000,00 — Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: Rua XV DE NOVEMBRO — Nº: 944

Complemento: SALA 113 — Bairro: CENTRO

Cidade: Piracicaba — UF: SP — CEP: 13400-370

Data de Início: 01/03/2019

Previsão de Término: 01/04/2019

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: — Código:

CPF/CNPJ:

4. Atividade Técnica

			Quantidade	Unidade
Consultoria				
1	Avaliação	Instalações Industriais e Mecânicas	16,00000	unidade

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

5. Observações

Trata-se de elaboração de laudo de avaliação patrimonial.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.

Resolução nº 1.025/2009 - Anexo I - Modelo A

7. Entidade de Classe

42 - PIRACICABA - ASSOCIAÇÃO DOS ENGENHEIROS E ARQUITETOS DE PIRACICABA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____ _____ de _____ de _____
Local data

PAULO HENRIQUE DE GODOY - CPF: 154.886.468-41

FERTILIZANTES HERINGER S.A. - CPF/CNPJ: 22.266.175/0001-88

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo *Nosso Número*.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creasp.org.br ou www.confea.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.

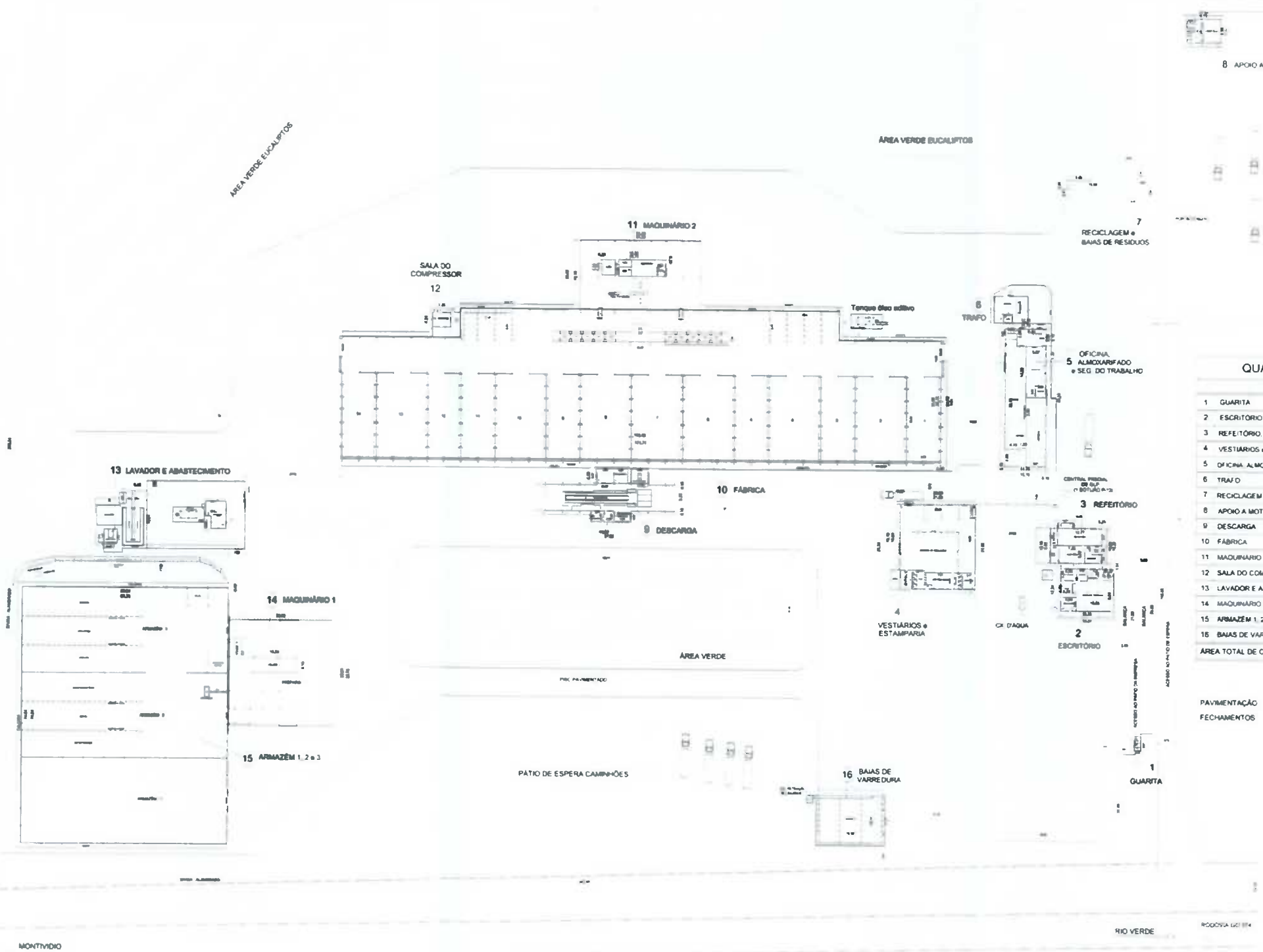
www.creasp.org.br
Tel: 0800 17 18 11
E-mail: acessar link Fale Conosco do site acima

CREA-SP

Valor ART R$ 85,96 Registrada em: 25/03/2019 Valor Pago R$ 85,96 Nosso Numero: 28027230190352643 Versão do sistema

Impresso em: 26/03/2019 13:34:28

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.



IMPLANTAÇÃO GERAL

QUADRO DE ÁREAS

	DENOMINAÇÃO	ÁREA (m²)
1	GUARITA	6,33m²
2	ESCRITÓRIO	219,78m²
3	REFEITÓRIO, AUDITÓRIO, ARQUIVO	197,85m²
4	VESTIÁRIOS e ESTAMPARIA	557,41m²
5	OFICINA, ALMOXARIFADO E SEG. DO TRABALHO	487,07m²
6	TRAFO	6,90m²
7	RECICLAGEM e BAIAS DE RESÍDUOS	99,20m²
8	APOIO A MOTORISTAS	70,68m²
9	DESCARGA	402,42m²
10	FÁBRICA	7.212,82m²
11	MAQUINÁRIO 2	702,10m²
12	SALA DO COMPRESSOR	24,92m²
13	LAVADOR E ABASTECIMENTO	24,53m²
14	MAQUINÁRIO 1	919,01m²
15	ARMAZÉM 1, 2 e 3	4.517,34m²
16	BAIAS DE VARREDURA	246,28m²
	ÁREA TOTAL DE CONSTRUÇÃO	15.684,44m²

PAVIMENTAÇÃO	17.000,00m²
FECHAMENTOS	1.878,95m²

OBRA: EDIFICAÇÃO INDUSTRIAL

EMPRESA: FERTILIZANTES HERINGER S.A.
CNPJ: 22.288.175/0042-56

PROJETO: ARQUITETURA

FERTILIZANTES HERINGER

RIO VERDE – GO

ENDEREÇO: RODOVIA GO 174 - Km 115 SAÍDA PARA MONTIVIDIU, CAIXA POSTAL 182 CEP: 75901-970 - RIO VERDE/GO

PLANTA DE SITUAÇÃO

QUADRO DE ÁREAS
VIDE ANEXO

PROPRIETÁRIO: FERTILIZANTES HERINGER S.A. CNPJ: 22.288.175/0042-56

ÁREA DE CONSTRUÇÃO GERAL IMPLANTAÇÃO: 15.684,44m²

ÁREA DO TERRENO: 104.272,00m²

AUTOR PROJETO

DATA: JULHO/2017

ESCALA: INDICADA

FOLHA: 1/6

CONTEÚDO: PROJETO ARQUITETÔNICO EDIFICAÇÕES
00 IMPLANTAÇÃO GERAL

APROVAÇÕES

OBSERVAÇÕES ANOTAÇÕES

fls. 11421

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 18/10/2019 às 17:08 , sob o número WPLA19700541819 .
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1000339-55.2019.8.26.0428 e código 7218E04.