

8.3.6 Prazos

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

- o prazo para a execução do projeto hipotético seja compatível com as suas características físicas, disponibilidade de recursos, tecnologia e condições mercadológicas;
- o prazo para a venda das unidades seja compatível com a estrutura, conteúdo e desempenho do mercado.

8.3.9 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.

8.3.10 Modelo

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

- por fluxos de caixa específicos;
- com a aplicação de modelos simplificados dinâmicos;
- com a aplicação de modelos estáticos.

8.4 Método evolutivo

A identificação do valor de cada um dos componentes do imóvel deve atender à seção 10.

8.5 Método comparativo direto de custo

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

8.6 Método da quantificação de custo

Utilizado para identificar o custo de reedificação das benfeitorias. Pode ser apropriado pelos custos unitários das construções rurais ou por orçamento, com citação das fontes consultadas.

9 Especificação das avaliações**9.1 Generalidades**

9.1.1 A especificação de uma avaliação está relacionada tanto com o empório 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 empório no trabalho avaliatório, mas não representa garantia de alcance de graus elevados de fundamentação. Quanto ao grau de execução, este depende exclusivamente das características do mercado e da amostra coletada e, por isso, não é passível de fixação a priori.

9.1.2 No caso de insuficiência de informações que não permitam a utilização dos métodos previstos nesta Norma, conforme 5.1.2 da ABNT NBR 14653-1:2001, o trabalho não será classificado quanto à fundamentação e à precisão e será considerado parecer técnico, como definido em 3.34 da ABNT NBR 14653-1:2001.

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

As avaliações de imóveis rurais devem ser sendo especificadas, segundo sua fundamentação, conforme os critérios de 9.2 e 9.3.

9.2 Quanto à fundamentação

9.2.1 Os laudos de avaliação são classificados quanto à fundamentação nos graus indicados na tabela 1, de acordo com a soma dos pontos em função das informações apresentadas.

Tabela 1 — Classificação dos laudos de avaliação quanto à fundamentação

	Grau		
	I	II	III
Limite mínimo	12	36	71
Limite máximo	35	70	100

9.2.2 Esta pontuação é obtida segundo a tabela 2, quando a finalidade for a avaliação do imóvel rural como um todo, utilizando-se o método comparativo direto de dados de mercado, conjugado ou não com os métodos de custo e da capitalização da renda.

9.2.2.1 Na avaliação do imóvel rural como um empreendimento, deve-se reportar à ABNT NBR 14653-4.

9.2.2.2 O engenheiro de avaliações deve enquadrar seu trabalho em cada item da tabela 2. A soma dos pontos obtidos nos dez itens deve ser utilizada para conferir o grau de fundamentação conforme a tabela 1, observadas as restrições de 9.2.3.

Tabela 2 — Pontuação para fins de classificação das avaliações quanto ao grau de fundamentação

Item	Especificações das avaliações de imóveis rurais	Para determinação da pontuação, os valores na horizontal não são cumulativos					
		Condição	pt.	Condição	pt.	Condição	pt.
1	Número de dados de mercado efetivamente utilizados	> 3(x+1) e no mínimo 5	18	≥ 5	9		
2	Qualidade dos dados coletados no mercado de mesma exploração, conforme em 5.1.2	Todos	15	Maioria	7	Minoria ou ausência	0
3	Validade dos dados de mercado por engenheiro de avaliações	Todos	10	Maioria	6	Minoria ou ausência	0
4	Critério adotado para avaliar construções e instalações	Custo de reedificação por planilha específica	5	Custo de reedificação por caderno de preços	3	Como variável, conforme anexo A	3
5	Critério adotado para avaliar produções vegetais	Conforme em 10.3	5	Por caderno de preços	3	Como variável, conforme anexo A	3
6	Apresentação do laudo, conforme seção 11	Completo	16	Simplificado	1		
7	Utilização do método comparativo direto de dados de mercado	Tratamento científico, conforme 7.7.3 e anexo A	15	Tratamentos por fatores, conforme em 7.7.2 e anexo B	12	Outros tratamentos	2
8	Identificação das raias amostrais	Fotográfica	2				
		Coordenadas geodésicas ou geográficas	2	Roteiro de acesso ou croqui de localização	1		
9	Documentação do avaliando que permita sua identificação e localização	Fotográfica	4				
		Coordenadas geodésicas ou geográficas	4	Croqui de localização	2		
10	Documentação do imóvel avaliando apresentada pelo contratante referir-se a	Certidão domínial atualizada	2				
		Levantamento topográfico planimétrico de acordo com as normas	2	Levantamento topográfico planimétrico	2		

NOTA — Observar subseção 9.1.

9.2.3 Observações referentes à tabela 2 estão descritas de 9.2.3.1 a 9.2.3.10.

9.2.3.1 No item 1, se houver maioria de opiniões, fica caracterizado o grau I.

© ABNT 2004

Todos os direitos reservados. A menos que especificado de outro modo, nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida ou utilizada em qualquer forma 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
20003-900 - Rio de Janeiro - RJ
Tel. + 55 21 3974-2300
Fax + 55 21 2226-1782
abnt@abnt.org.br
www.abnt.org.br

Impresso no Brasil

		ABNT NBR 14653-3:2004	
9.2.3.2	k = número de variáveis independentes.		
a)	variável dependente: preço ou preço unitário;		
b)	variáveis independentes (exemplos): área, classe de solo, situação etc.		
9.2.3.3	São obrigatórios em qualquer grau:		
a)	explicitação do critério adotado e dos dados colhidos no mercado;		
b)	valor(s) do imóvel avaliado;		
c)	identificação das fontes;		
ii)	no mínimo três dados do mercado, efetivamente utilizados.		
9.2.3.4	No caso da impossibilidade de valor(s) do imóvel avaliado, o profissional pode adotar uma situação paradigmática, conforme em 7.2.1 da ABNT NBR 14653-1:2001.		
9.2.3.5	É obrigatório nos graus II e III o seguinte:		
a)	a apresentação de fórmulas e parâmetros utilizados;		
b)	no mínimo cinco dados de mercado efetivamente utilizados;		
c)	a apresentação de informações relativas a todos os dados amostrais e variáveis utilizados na modelagem;		
d)	que, no caso da utilização de fatores de homogeneização, o intervalo admissível de ajuste para cada fator e para o conjunto de fatores esteja compreendido entre 0,80 e 1,20.		
9.2.3.6	É condição para o enquadramento no grau III:		
a)	a valor(s) do imóvel e dos dados de mercado por engenhoiro de avaliações;		
b)	a apresentação de laudo completo;		
c)	a utilização efetiva de no mínimo 3 (k+1) dados de mercado;		
d)	não haver extrapolação;		
e)	que o nível de significância (o somatório do valor das duas caudas) máximo para a rejeição de hipótese nula de cada regressor (teste bicaudal) seja de 10%;		
f)	que o nível de significância máximo admitido nos demais testes estatísticos realizados seja de 1%.		
9.2.3.7	No caso de utilização de variáveis qualitativas que podem resumir as situações bem definidas (códigos alocações), como, por exemplo, a situação (boa, regular e ruim), recomenda-se considerar (n-1) variáveis dicotômicas para descrever as diferenças qualitativas. Quando isto não for possível, a avaliação terá grau de fundamentação máximo II.		
9.2.3.8	Se os dados não forem de mesma exploração (conforme em 5.1.2), o modelo adotado pode incluir variáveis dicotômicas que evidenciem as diferenças dos respectivos mercados.		
9.2.3.9	Na inexistência de produções vegetais, construções ou instalações ou quando estas não forem objeto da avaliação, deve ser atribuído o valor máximo nos itens 4 e 5 da tabela 2 para não penalizar o enquadramento na tabela 1.		
ABNT 2004 - Todos os direitos reservados		15	

		ABNT NBR 14653-3:2004	
10.2.3	A depreciação deve levar em conta:		
a)	aspectos físicos em função da idade aparente, da vida útil e do estado de conservação;		
b)	aspectos funcionais, considerando o aproveitamento da benfeitoria no contexto socioeconômico do imóvel e da região em conjunto, a obsolescência e a funcionalidade do imóvel.		
10.3	Produções vegetais		
Na avaliação em separado das produções vegetais deve-se observar o descrito em 10.3.1 a 10.3.3.			
10.3.1	Deve ser empregado o método da capitalização da renda para a identificação do valor econômico.		
10.3.2	No caso de culturas de ciclo longo no primeiro ano de implantação, recomenda-se utilizar, alternativamente ao método da capitalização da renda, o custo de implantação, incluídos os custos diretos e indiretos.		
10.3.3	Nas pastagens, emprega-se o custo de formação, com a aplicação de um fator de depreciação decorrente da diminuição da capacidade de suporte da pastagem.		
10.3.3.1	Também pode ser utilizado o valor presente líquido dos valores médios regionais de arrendamento de pastagens nas mesmas condições, pelo período restante de sua vida útil, deduzidos os custos diretos e indiretos, inclusive o custo da terra.		
10.4	Florestas nativas		
Para a identificação do valor da terra em conjunto com a sua floresta nativa, deve-se seguir o descrito em 10.4.1 e 10.4.2.			
10.4.1	Deve ser utilizado, sempre que possível, o método comparativo direto de dados de mercado.		
10.4.2	Quando existe exploração econômica autorizada pelo órgão competente, pode ser utilizado o método da capitalização da renda, onde devem ser considerados os custos diretos e indiretos. Neste caso, se for necessário o inventário florestal, este deve ser executado para a área avaliada.		
10.5	Terras avaliadas em conjunto com benfeitorias		
10.5.1	Na utilização do método comparativo direto de dados de mercado, o valor do imóvel é obtido por meio de modelos onde as características dos imóveis, como, por exemplo, localização, área, tipo de solos, benfeitorias, equipamentos, recursos naturais etc., são consideradas como variáveis independentes.		
10.5.2	Como segunda opção, pode-se utilizar o método da capitalização da renda, conforme detalhado na ABNT NBR 14653-4.		
10.6	Equipamentos e máquinas agrícolas		
A avaliação pode ser feita pelo método comparativo direto de dados de mercado ou pela apuração do custo de reedificação, quando não existir mercado para o bem. Recomenda-se a citação das fontes de consulta e apresentação dos cálculos efetuados.			
10.7	Obras e trabalhos de melhoria das terras		
Quando estas obras e trabalhos de melhoria das terras não tiverem sido contemplados em outros itens da avaliação, a identificação do valor deve ser feita pelo custo de reedificação. É recomendada a citação das fontes consultadas e apresentação dos cálculos efetuados.			
ABNT 2004 - Todos os direitos reservados		17	

ABNT NBR 14653-3:2004

9.2.3.10 Para determinação da pontuação, os valores na horizontal não são cumulativos e a soma é realizada apenas na vertical.

9.3 Quanto à precisão

As avaliações de imóveis rurais serão especificadas quanto à precisão no caso em que for utilizado exclusivamente o método comparativo direto de dados de mercado, conforme a tabela 3.

Tabela 3 — Grau de precisão da estimativa de valor no caso de utilização do método comparativo direto de dados de mercado

Descrição	Grau		
	III	II	I
Amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno do valor central da estimativa	< 30%	30% - 50%	> 50%
NOTA	Observar subseção 9.1.		

10 Procedimentos específicos

10.1 Terras nuas

10.1.1 Na avaliação das terras nuas, deve ser empregado, preferivelmente, o método comparativo direto de dados de mercado.

10.1.2 É admissível na avaliação a determinação do valor da terra nua a partir de dados de mercado de imóveis com benfeitorias, deduzindo-se o valor destas.

10.1.2.1 No cálculo do valor das benfeitorias, pode-se adotar o fator de comercialização, além daqueles citados em 10.2.

10.1.3 Fatores de homogeneização

No caso de utilização de fatores de homogeneização, recomenda-se que a determinação destes tenha origem em estudos fundamentados estatisticamente e envolva variáveis, como, por exemplo, escaras de fatores de classes da capacidade de uso, fatores de situação e recursos hídricos. Os dados básicos devem ser obtidos na mesma região geoeconômica onde está localizado o imóvel avaliado e tratados conforme anexo B.

10.1.4 Método da capitalização da renda

Para o uso do método de capitalização da renda, remete-se à ABNT NBR 14653-4.

10.2 Construções e instalações

10.2.1 As avaliações, quando não usado o método comparativo direto de dados de mercado, devem ser feitas através de argumentos qualitativos e quantitativos, compatíveis com o grau de fundamentação.

10.2.2 Quando empregado o método da quantificação de custo, podem ser utilizados argumentos analíticos, cadernos de preços ou planilhas de custos, específicos para mercados rurais. É recomendável que esses materiais sejam anexados ao trabalho, de acordo com o grau de fundamentação.

16

© ABNT 2004 - Todos os direitos reservados

		ABNT NBR 14653-3:2004	
10.8	Desapropriações		
10.8.1	Quando for solicitado ou apresentado outro valor do imóvel, ou de suas componentes, que não seja valor de mercado, esta condição deve ser claramente explicitada no laudo de avaliação.		
10.8.2	Quando ocorrer desvalorização ou valorização do remanescente em decorrência da desapropriação, o valor desta alteração deve ser apresentado em separado do valor da área desapropriada, explicitado e justificado.		
10.8.3	Se as benfeitorias forem prejudicadas, devem ser apurados os custos de sua readaptação ou reedificação.		
10.9	Frutos e direitos		
10.9.1	Os frutos e direitos devem ser avaliados pelo método comparativo direto de dados de mercado ou pela aplicação de taxa de rentabilidade sobre o valor do capital envolvido.		
10.9.2	Para a apuração da taxa de rentabilidade deve ser realizada pesquisa sobre o rendimento de imóveis em condições semelhantes.		
10.10	Servidões rurais		
10.10.1	Classificação		
10.10.1.1	Quanto à finalidade, entre outras:		
a)	passagem de estradas;		
b)	passagem de terra ou transmissão de energia ou telefônica;		
c)	passagem de tubulações.		
10.10.1.2	Quanto à intervenção física:		
a)	aparente;		
b)	não aparente;		
10.10.1.3	Quanto à posição em relação ao solo:		
a)	subterrânea;		
b)	superficial;		
c)	aérea;		
10.10.1.4	Quanto à duração:		
a)	temporária;		
b)	perpétua.		
ABNT 2004 - Todos os direitos reservados		18	

ABNT NBR 14653-3:2004

10.10.2 Valor da indenização

O valor da indenização pela presença de servidão em propriedade rural, quando cabível, é o decimeto da restrição ao uso do imóvel afetado, que abrange o descrito em 10.10.2.1 a 10.10.2.4.

10.10.2.1 Prejuízo correspondente a uma porcentagem, explicada e justificada, do valor da terra, limitado ao seu valor de mercado.

10.10.2.2 Prejuízo correspondente ao valor presente da perda de rendimentos líquidos relativos às produções vegetais na área objeto da servidão.

10.10.2.3 Prejuízos relativos às construções, instalações, obras e trabalhos de melhoria das terras atingidas pela taxa de servidão, que devem ser avaliados com base em 10.2 e 10.7.

10.10.2.4 Outras perdas decorrentes na propriedade, quando comprovadas.

10.11 Recursos hídricos

Os seus recursos hídricos podem ser avaliados pelo método da capitalização da renda, quando houver explorações econômicas aceitas, ou como uma variável em modelo de regressão linear.

10.12 Laudo técnico de constatação

A elaboração de laudos técnicos de constatação, para fins cadastrais e tributários, deve atender às prescrições desta Norma e ser enquadrada, no mínimo, no grau I de fundamentação.

11 Apresentação de laudos de avaliação

Os laudos de avaliação devem ser apresentados no modelo completo ou simplificado, conforme 11.1 e 11.2.

11.1 O laudo completo deve incluir:

- identificação na pessoa física ou jurídica ou seu representante legal que tenha solicitado o trabalho;
- objetivo (exemplo: valor de mercado ou outro valor) e finalidade (exemplo: garantia, dação em pagamento, venda e compra) da avaliação;
- pressupostos, conforme 7.2.2 da ABNT NBR 14653-1:2001, resoluções e fatores limitantes;
- roteiro de acesso ao imóvel:
 - planta esquemática de localização;
- descrição da região, conforme 7.3.1;
- identificação e caracterização do bem avaliado, conforme 7.3.2:
 - data da vistoria;
 - descrição detalhada das terras (7.3.2.2), construções, instalações (7.3.2.3) e produções vegetais (7.3.2.4);
 - descrição detalhada das máquinas e equipamentos (7.3.2.6), obras e trabalhos de melhoria das terras (7.3.2.5);
 - classificação conforme seção 5.

— ABNT 2004 — Todos os direitos reservados.

19

ABNT NBR 14653-3:2004

Anexo A
(normativo)

Procedimentos para 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 variações do comportamento humano — habilidades diversas de negociação, desejos, necessidades, condições capriciosas, anedotas, diferenças de poder aquisitivo, entre outros — imperfeições acidentais de observação ou de medição e efeitos de variáveis irrelevantes não incluídas no modelo.

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 dependente 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

A.2.1 Resulta-se a incerteza, 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.

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

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

$n \geq 5$, até duas variáveis dicotômicas ou três códigos associados para a mesma característica;

$n \geq 3$, para três ou mais variáveis dicotômicas ou quatro (k) mais códigos associados para a mesma característica;

onde n é o número de casos de mesma característica, no caso de utilização de variáveis dicotômicas ou de códigos associados; ou número de valores observados distintos para cada uma das variáveis quantitativas.

- os erros são variáveis aleatórias com variância constante (ou seja, homocedasticidade);
- os erros são variáveis aleatórias com distribuição normal;
- os erros são não-autocorrelacionados, isto é, são independentes sob a condição de normalidade.

ABNT 2004 — Todos os direitos reservados.

21

ABNT NBR 14653-3:2004

- indicação do(s) método(s) utilizado(s), com justificativa da escolha;
 - pesquisa de valores, atendidas as disposições de 7.4;
 - descrição detalhada das terras dos imóveis da amostra, conforme 5.2.1;
 - memória de cálculo do tratamento utilizado;
 - diagnóstico de incertezas;
 - data da vistoria, conclusão, resultado da avaliação e sua data de referência;
 - especificação da avaliação, com grau de fundamentação e precisão;
 - local e data do laudo;
 - qualificação legal completa e assinatura do(s) profissional(is) responsável(is) pela avaliação;
- 11.2** O laudo simplificado deve incluir:
- identificação da pessoa física ou jurídica e/ou seu representante legal que tenha solicitado o trabalho;
 - objetivo da avaliação;
 - roteiro de acesso ao imóvel avaliado;
 - identificação e caracterização do bem avaliado (terras, produções vegetais, etc.);
 - indicação do(s) método(s) utilizado(s), com justificativa da escolha;
 - especificação da avaliação;
 - data da vistoria, conclusão, resultado da avaliação e sua data de referência;
 - qualificação legal completa e assinatura do(s) profissional(is) responsável(is) pela avaliação;
 - local e data do laudo.

20

— ABNT 2004 — Todos os direitos reservados.

ABNT NBR 14653-3:2004

- não devem existir erros de especificação no modelo, isto é, todas as variáveis importantes devem estar incorporadas — inclusive as decorrentes de interação — e nenhuma variável irrelevante deve estar presente no modelo;
- em caso de correlação linear elevada entre quaisquer subconjuntos de variáveis independentes, isto é, a multicolinearidade, deve-se examinar a coerência das características do imóvel avaliado com a estrutura de multicolinearidade inferida, vedada a utilização do modelo em caso de inconsistência;
- não deve existir nenhuma correlação entre o erro aleatório e as variáveis independentes do modelo;
- possíveis pontos influentes, ou aglomerados de outliers, devem ser investigados e sua retirada fica condicionada à apresentação de justificativas.

A.2.2 Verificação dos pressupostos do modelo

A.2.2.1 Linearidade

Deve ser 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.2.2.2 Normalidade

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

- pelo exame de histograma dos resíduos amostrais padronizados, com o objetivo de verificar se sua forma guarda semelhança com a da curva normal;
- pela análise do gráfico de resíduos padronizados versus valores ajustados, que deve apresentar pontos dispostos aleatoriamente, com a grande maioria situada no intervalo $[-2; +2]$;
- pela comparação da frequência 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%;
- pelo exame do gráfico dos resíduos ordenados padronizados versus quantis da distribuição normal padronizada, que deve se aproximar da bissetriz do primeiro quadrante;
- 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.2.2.3 Homocedasticidade

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

- análise gráfica dos resíduos versus valores ajustados, que devem apresentar pontos dispostos aleatoriamente, sem nenhum padrão definido;
- pelos testes de Park e do White.

22

— ABNT 2004 — Todos os direitos reservados.

A.2.2.4 Verificação da autocorrelação

O exame da autocorrelação deve ser precedido pelo pré-ordenamento dos elementos amostrais, em relação a cada uma das variáveis independentes possivelmente causadoras do problema ou em relação aos valores ajustados.

Sua verificação pode ser feita:

- pela análise do gráfico dos resíduos coletados com os valores ajustados, que deve apresentar pontos dispersos aleatoriamente, sem nenhum padrão definido;
- pelo teste de Durbin-Watson, considerando o pré-ordenamento anteriormente citado.

A.2.2.5 Colinearidade ou multicolinearidade

A.2.2.5.1 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.2.2.5.2 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.

A.2.2.5.3 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.2.2.5.4 Nos casos em que o imóvel avaliado segue os padrões estruturais do modelo, a existência de multicolinearidade pode ser negligenciada, desde que adotada a estimativa pontual.

A.2.2.6 Pontos influentes 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, para detectar pontos influentes.

A.3 Testes de significância

A.3.1 A significância individual dos parâmetros das variáveis do modelo deve ser submetida ao teste *t* de Student, em conformidade com as hipóteses estabelecidas quando da construção do modelo.

A.3.2 O nível de significância α (somatório do valor das duas caudas) máximo para a rejeição da hipótese nula de cada regressor (teste bicaudal) não deverá ser superior a 30%.

A.3.3 A hipótese nula do modelo deve ser submetida ao teste *F* de Snedecor e rejeitada ao nível máximo de significância de 1%.

A.3.4 A significância de subconjuntos de parâmetros, quando pertinente, pode ser testada pela análise da variância partitiva, com a utilização do teste da razão de verossimilhança.

A.3.5 O nível de significância máximo admitido nos demais testes estatísticos realizados será de no máximo 10%.

A.4 Poder de explicação

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

A.5 Campo de arbitrio

O campo de arbitrio corresponde à semi-amplitude de 15% em torno da estimativa pontual adotada. Caso não seja adotada a estimativa pontual, o engenheiro de avaliações deve justificar sua escolha.

A.6 Códigos alocados

Recomenda-se considerar tantas variáveis dicotômicas quantas forem necessárias para descrever as diferenças qualitativas, em lugar da utilização de códigos alocados, especialmente quando a quantidade de dados é abundante e pode-se preservar os graus de liberdade necessários à modelagem estatística, defendidos nesta Norma.

No caso de utilização de variáveis qualitativas que possam assumir três ou mais situações bem definidas, como, por exemplo, o padrão construtivo (baixo, normal ou alto), a conservação (ruim, regular e boa), entre outros, a utilização dos códigos alocados e tolera os seguintes casos, na seguinte ordem de prioridade:

- quando seus valores são extraídos da amostra com a utilização de variáveis dicotômicas;
- quando são utilizados números roturais em ordem crescente das características possíveis, com valor inicial igual a 1, sem a utilização de transformações, ou seja, na escala original.

A.7 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.8 Apresentação do modelo

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

A.9 Extrapolação

No caso de variáveis qualitativas, não é admitida extrapolação em relação às características da amostra. Para as demais variáveis, as características quantitativas do imóvel avaliado não devem ultrapassar em 50%, para mais ou para menos, respectivamente, os limites superior e inferior observados na amostra, desde que o valor estimado não ultrapasse 10% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para as referidas variáveis, simultaneamente.

Anexo B (normativo)

Procedimentos específicos para aplicação de fatores de homogeneização

Sumário	Página
Prefácio	v
Introdução	v
1 Objetivo	1
2 Referências normativas	1
3 Definições	2
4 Símbolos e abreviaturas	2
5 Classificação dos bens, seus frutos e direitos	3
5.1 Classificação dos imóveis rurais	3
5.1.1 Dimensão	3
5.1.2 Exploração	3
5.2 Classificação dos componentes dos imóveis rurais	3
5.2.1 Terras	3
5.2.2 Benefícios	3
5.2.3 Máquinas e equipamentos fixos ou removíveis	3
5.2.4 Veículos	4
5.2.5 Semoventes	4
5.2.6 Recursos naturais	4
5.3 Frutos	4
5.4 Direitos	4
6 Procedimentos de excelência	4
7 Atividades básicas	4
7.1 Generalidades	4
7.2 Conhecimento e requisição de documentação	5
7.3 Vistoria	5
7.3.1 Caracterização da região	5
7.3.2 Caracterização do imóvel	5
7.4 Pesquisa para estimativa do valor de mercado	7
7.4.1 Planejamento da pesquisa	7
7.4.2 Identificação das variáveis do modelo	7
7.4.3 Levantamento de dados	8
7.5 Diagnóstico de mercado	8
7.6 Escolha da metodologia	9
7.7 Tratamento dos dados	9
7.7.1 Preliminares	9
7.7.2 Tratamento por fatores	9
7.7.3 Tratamento científico	10
7.8 Identificação do valor de mercado	10
8 Metodologia aplicável	10
8.1 Método comparativo direto de dados de mercado	10
8.2 Método da capitalização da renda	11
8.3 Método involutivo	11
8.3.1 Vistoria	11
8.3.2 Projeto hipotético	11
8.3.3 Pesquisa de valores	11
8.3.4 Previsão de receitas	11
8.3.5 Levantamento do custo de produção do projeto hipotético	11

B.1.5 Os fatores de homogeneização que resultem em aumento da heterogeneidade dos valores não devem ser utilizados.

B.2 Definição dos fatores de homogeneização

B.2.1 Fator de fonte

É a relação média entre o valor transacionado e o valor ofertado, observada no mercado imobiliário do qual faz parte o bem avaliado.

B.2.2 Fator classe de capacidade de uso das terras

Define-se o paradigma a ser utilizado no processo de homogeneização e determina-se o seu índice, obtido por modelo matemático ou estatístico ou com a utilização da escala de Mendes Sobrinho ou outras tabelas específicas.

Por ocasião da visão dos dados de mercado, com concurso dos mapas de solos existentes ou de observações locais, verifica-se a característica morfológica, física e química, e obtém-se a extensão geográfica e distribuição percentual das classes ocorrentes.

Com auxílio da mesma escala utilizada, considera-se a distribuição geográfica e percentual das classes ocorrentes anteriormente citadas e determina-se o índice para cada um dos dados de mercado.

O fator classe de capacidade de uso das terras corresponde à razão entre o índice do paradigma com o índice de cada dado de mercado.

B.2.3 Fator de situação

Define-se a situação paradigma a ser utilizada no processo de homogeneização e determina-se o seu índice, obtido por modelo matemático ou estatístico ou com a utilização da escala de Mendes Sobrinho ou outras tabelas específicas.

Por ocasião da visão dos dados de mercado, determina-se o índice para cada um deles.

O fator de situação corresponde à razão entre o índice do paradigma com o índice de cada dado de mercado.

B.2.4 Outros fatores

Outros fatores, como, por exemplo, disponibilidade de recursos hídricos, devem ser utilizados quando relevantes.

B.3 Processo de homogeneização

É o produto dos fatores pelos preços observados dos dados de mercado.

B.4 Campo de arbítrio

O campo de arbítrio corresponde ao intervalo compreendido entre o valor máximo e mínimo dos preços homogeneizados convenientemente utilizados no tratamento, limitado a 10% em torno do valor calculado. Caso não seja adotado o valor calculado, o engenheiro de avaliações deve justificar sua escolha.

Anexo C (informativo)

Referências bibliográficas

- [1] Lei Federal nº 4.504, de 30/11/1964, que dispõe sobre o Estatuto da Terra.
- [2] Lei Federal nº 5.134, de 21/12/1966, que regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro Agrônomo e dá outras providências.
- [3] Lei Federal nº 6.496/77, que institui a "Anulação de Responsabilidade Técnica" (ART) na prestação de serviços de Engenharia, de Arquitetura e de Agronomia; autoriza a criação pelo CONFEA de uma Mutua Assistência Profissional e dá outras providências.
- [4] Lei Federal nº 8.629 de 05/02/93, que regulamenta os dispositivos constitucionais relativos à reforma agrária.
- [5] Decretos Federais nº 23.198/34 e 23.568/34, que dispõem sobre atribuições profissionais dos engenheiros agrônomos.
- [6] Decreto Federal nº 24.643/34, que dispõe sobre o Código de Águas.
- [7] Medida Provisória nº 2.183-56 de 24 de agosto de 2001, que dispõe sobre desapropriações por utilidade pública.
- [8] Resolução nº 342/90 do CONFEA, que dispõe sobre a responsabilidade técnica do engenheiro agrônomo.
- [9] Decisão normativa do CONFEA 34/90, que dispõe quanto ao exercício por profissional de nível superior das atividades de engenharia de avaliações e perícias de engenharia.
- [10] Decisão normativa do CONFEA 69/01, que dispõe sobre aplicação de penalidades aos profissionais por impécia, imprudência e negligência e dá outras providências.
- [11] Manual Brasileiro para Levantamento da Capacidade de Uso da Terra (ETA - Escritório Técnico de Agricultura Brasil - Estados Unidos) III aproximação.
- [12] Manual Técnico de Vegetação Brasileira, publicado pela Secretaria de Planejamento, Orçamento e Coordenação do IBGE, Diretoria Geoclimática, Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais.
- [13] Manual para Levantamento Utilitário do Meio Físico e Classificação no Sistema de Capacidade de Uso (SBCE, 1983).
- [14] Manual para Classificação da Capacidade de Uso das Terras para fins de Avaliação de Imóveis Rurais - 1ª aproximação/CEESP.

8.3.6	Previsão de despesas adicionais.....	11
8.3.7	Margem de lucro do incorporador.....	11
8.3.8	Prazos.....	12
8.3.9	Taxas.....	12
8.3.10	Modelo.....	12
8.4	Método evolutivo.....	12
8.5	Método comparativo direto de custo.....	12
8.6	Método da quantificação de custo.....	12
9	Especificação das avaliações.....	12
9.1	Generalidades.....	12
9.2	Quanto à fundamentação.....	13
9.3	Quanto à precisão.....	16
10	Procedimentos específicos.....	16
10.1	Terras novas.....	16
10.2	Construções e instalações.....	17
10.3	Produções vegetais.....	17
10.4	Florestas nativas.....	17
10.5	Terras avaliadas em conjunto com benfeitorias.....	17
10.6	Equipamentos e máquinas agrícolas.....	17
10.7	Obras e trabalhos de melhoria das terras.....	18
10.8	Desapropriações.....	18
10.9	Frutos e direitos.....	18
10.10	Serviços rurais.....	18
10.10.1	Classificação.....	18
10.10.2	Valor da indenização.....	19
10.11	Recursos hídricos.....	19
10.12	Laudo técnico de constatação.....	19
11	Apresentação de laudos de avaliação.....	19
Anexo A (normativo) Procedimentos para a utilização de modelos de regressão linear.....		21
A.1	Introdução.....	21
A.2	Pressupostos básicos.....	21
A.2.2	Verificação dos pressupostos do modelo.....	22
A.2.2.1	Linearidade.....	22
A.2.2.2	Normalidade.....	22
A.2.2.3	Homocedasticidade dos dados do modelo.....	22
A.2.2.4	Verificação da autocorrelação.....	23
A.2.2.5	Colinearidade ou multicolinearidade.....	23
A.2.2.6	Pontos influenciadores ou outliers.....	23
A.3	Testes de significância.....	24
A.4	Poder de explicação.....	24
A.5	Campo de arbítrio.....	24
A.6	Códigos alocados.....	24
A.7	Diferentes agrupamentos.....	24
A.8	Apresentação do modelo.....	24
A.9	Extrapolação.....	24
Anexo B (normativo) Procedimentos específicos para aplicação de fatores de homogeneização.....		25
B.1	Generalidades.....	25
B.2	Definição dos fatores de homogeneização.....	26
B.2.1	Fator de fonte.....	26
B.2.2	Fator classe de capacidade de uso das terras.....	26
B.2.3	Fator de situação.....	26
B.2.4	Outros fatores.....	26
B.3	Processo de homogeneização.....	26
B.4	Campo de arbítrio.....	26
Anexo C (informativo) Referências bibliográficas.....		27

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 14653-3 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 circula em Consulta Pública conforme Edital nº 02 de 26/02/2003, com o número Projeto 02/134-02-001-3.

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

Parte 4 - Empreendimentos

Esta parte da ABNT NBR 14653 visa detalhar os procedimentos gerais da ABNT NBR 14653-1, no que diz respeito à avaliação de imóveis rurais, inclusive serviços rurais.

Esta parte da ABNT NBR 14653 cancela e substitui as ABNT NBR 8799/1985 e ABNT NBR 13820/1997.

Esta Norma contém os anexos A e B, de caráter normativo, e o anexo C, de caráter informativo.

0 Introdução

As ABNT NBR 14653-1 e ABNT NBR 14653-3 consolidam os conceitos, métodos e procedimentos gerais para os serviços técnicos de avaliação de imóveis rurais.

Avaliação de bens

Parte 3: Imóveis rurais

1 Objetivo

1.1 Esta parte da ABNT NBR 14653-3 descreve as diretrizes e padrões específicos de procedimentos para a avaliação de imóveis rurais, especialmente quanto a:

- instalação de terminologia, definições, símbolos e abreviaturas;
- classificação da sua natureza;
- descrição das atividades básicas;
- definição da metodologia básica;
- identificação do valor de mercado ou outra referência de valor;
- especificação das avaliações;
- requisitos básicos de laudos e pareceres técnicos de avaliação.

1.2 Esta parte da ABNT NBR 14653-3 é aplicável em todas as manifestações técnicas escritas, vinculadas às atividades de Engenharia de Avaliações de imóveis rurais.

1.3 Esta parte da ABNT NBR 14653-3 não tem a intenção de esgotar a matéria e, sempre que for julgado conveniente, deverá ser complementada ou atualizada para atender aos seus objetivos.

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.

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

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

Manual Brasileiro para Levantamento da Capacidade de Uso da Terra - III aproximação (Ministério da Agricultura/Sociedade Brasileira para Ciência do Solo, ETA - Escritório Técnico de Agricultura Brasil/Estados Unidos)

Resolução do CONMETRO nº 12, de 12.10.1988 - Quadro Geral de Unidades de Medida

© ABNT 2004 - Todos os direitos reservados.

1

ABNT NBR 14653-3:2004

5 Classificação dos bens, seus frutos e direitos

5.1 Classificação dos imóveis rurais

São classificados quanto a:

5.1.1 Dimensão

- pequeno - até 4 módulos fiscais;
- medio - de 4 a 15 módulos fiscais;
- grande - acima de 15 módulos fiscais.

5.1.2 Exploração

- não explorado;
- de lazer e turismo;
- de agricultura;
- de pecuária;
- de silvicultura;
- agroindustrial;
- misto.

5.2 Classificação dos componentes dos imóveis rurais

5.2.1 Terras

5.2.1.1 As terras são enquadradas segundo o Sistema de Classificação da Capacidade de Uso das Terras, conforme o Manual Brasileiro para Levantamento da Capacidade de Uso da Terra - III aproximação, ou o que vier a substituí-lo para fins de avaliação de imóveis rurais.

5.2.1.2 Quanto ao seu estágio de exploração atual, as terras são classificadas como:

- terra bruta;
- terra nua;
- terra cultivada.

5.2.2 Beneficiárias

- produção vegetal (culturas);
- construções (exemplos: casa, galpão, cercas) e instalações (exemplos: rede de energia elétrica, rede de distribuição de água);
- edifícios e trabalhos de melhoria das terras.

© ABNT 2004 - Todos os direitos reservados.

3

ABNT NBR 14653-3:2004

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 **aproveitamento eficiente:** Aquele recomendável e tecnicamente possível para o local, numa lista de referência, observada a tendência mercadológica na circunvizinhança, entre os diversos usos permitidos pela legislação pertinente.

3.2 **contemporaneidade:** Característica de dados de mercado coletados em período onde não houve variação significativo de valor no mercado imobiliário do qual fazem parte.

3.3 **custo de oportunidade de capital:** Maior taxa de juros auferível no mercado em outras oportunidades de investimento concorrentes, em termos de montante investido e prazo, a um dado nível de risco e liquidez.

3.4 **entidades técnicas reconhecidas:** Organizações e instituições, representativas dos engenheiros de avaliações e registradas no sistema CONFEA/CREA.

3.5 **fator de classe de capacidade de uso das terras:** Fator de homogeneização que expressa simultaneamente a influência sobre o valor do imóvel rural de sua capacidade de uso e taxonomia, ou seja, das características intrínsecas e extrínsecas das terras, como fertilidade, topografia, drenagem, permeabilidade, risco de erosão ou inundação, profundidade, pedregosidade, entre outras.

3.6 **fator de situação:** Fator de homogeneização que expressa simultaneamente a influência sobre o valor do imóvel rural decorrente de sua localização e condições das vias de acesso.

3.7 **funcionalidade de beneficiária:** Grau de adequação ou atualidade tecnológica de uma beneficiária em função da sua viabilidade econômica no imóvel e na região.

3.8 **imóvel rural:** Imóvel com vocação para exploração animal ou vegetal, qualquer que seja a sua localização.

3.9 **situação do imóvel:** Compreende a localização em relação a um centro de referência e o tipo de acesso, do ponto de vista legal e de trafegabilidade.

3.10 **terra bruta:** Terra não trabalhada, com ou sem vegetação natural.

3.11 **terra cultivada:** Terra com cultivo agrícola.

3.12 **terra nua:** Terra sem produção vegetal ou vegetação natural.

3.13 **valor econômico:** Valor presente da renda líquida auferível pelo empreendimento ou pela produção vegetal, durante sua vida econômica, a uma taxa de desconto correspondente ao custo de oportunidade de igual risco.

4 Símbolos e abreviaturas

4.1 Para os efeitos desta parte da ABNT NBR 14653, recomendam-se as notações, os símbolos gráficos e as convenções literais já normalizadas no Manual Brasileiro para Levantamento da Capacidade de Uso da Terra - III aproximação (Ministério da Agricultura/Sociedade Brasileira para Ciência do Solo, ETA - Escritório Técnico de Agricultura Brasil/Estados Unidos).

4.2 As notações adotadas devem ser devidamente exploradas, com indicação de suas respectivas unidades de medida.

4.3 As unidades de medida devem obedecer à Resolução do CONMETRO nº 12, de 12.10.1988.

2

© ABNT 2004 - Todos os direitos reservados.

ABNT NBR 14653-3:2004

5.2.3 Máquinas e equipamentos fixos ou removíveis

5.2.4 Veículos

5.2.5 Semoventes

5.2.6 Recursos naturais

- florestas;
- hídricos;
- minerais;

5.3 Frutos

- rendas de exploração direta;
 - aluguel;
 - arrendamento;
 - parcerias;
- ##### 5.4 Direitos
- servidões;
 - usufrutos;
 - concessões;
 - comodatos;
 - direitos hereditários;
 - direitos possessórios;
 - outros.

6 Procedimentos de excelência

Consultar seção 6 da ABNT NBR 14653-1:2001

7 Atividades básicas

7.1 Generalidades

É recomendável que o engenheiro de avaliações esclareça, por ocasião da contratação, aspectos essenciais para definir o método avaliativo e eventuais níveis de fundamentação e precisão que pretende atingir, entre outros:

- finalidade, designação, aquisição, arrendamento, alienação, doação em pagamento, penhora, garantia, fins contrários, seguros, arrematação, adjudicação e outros.

4

© ABNT 2004 - Todos os direitos reservados.



SOPARCONSULT

fls. 15606

ANEXO 03

CREDENCIAMENTO / HABILITAÇÃO - ART



SOPARCONSULT

LAUDO DE AVALIAÇÃO PATRIMONIAL

**UNIDADE : RONDONÓPOLIS / MT
BENS IMÓVEIS**

FERTILIZANTES



HERINGER

DATA BASE: 28 de Fevereiro de 2019



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
 - Estatística por Homogeneização de Valores
 - Relatório dos bens avaliados
08. Termo de Encerramento

Anexos:

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



01. SINOPSE

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 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:**

IMÓVEIS EM RONDONÓPOLIS

Valores em Reais – R\$

TERRENOS	VALOR AVALIADO
Terreno Parque Industrial de Rondonópolis - Área 88.154,00 M² - Matrícula Nº 99.510	14.104.640,00
Terreno Chácara Heringer - Br Br 364 Km 197– Matrícula Nº 81.933	3.800.000,00
TOTAL	17.904.640,00



SOPARCONSULT

02. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

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 - 11º 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.



SOPARCONSULT

03. IDENTIFICAÇÃO DO PROPRIETÁRIO

FERTILIZANTES HERINGER S.A.**MATRIZ**

Rua Idalino Carvalho, s/nº
Parque Industrial
CEP – 29.136-519
Viana - ES
CNPJ – 22.266.175/0001-88
Fone / fax: 27-2122.2200

FERTILIZANTES HERINGER S.A.**UNIDADE: IMÓVEIS RONDONÓPOLIS - MT**



04. METODOLOGIA UTILIZADA

4.1- Metodologia para Avaliação de Imóveis Urbanos – Glebas e Imóveis Rurais.

Utilizamos para o presente Laudo de Avaliação de imóveis urbanos e benfeitorias a norma NBR-16653-3 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 de 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 lida 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 Nº 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 estivessem dentro da tolerância, atingindo desse modo o correto valor do mercado dos bens na data da avaliação.

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.



SOPARCONSULT

4.2- 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”.



SOPARCONSULT

05 – IDENTIFICAÇÃO DOS IMÓVEIS AVALIADOS



Terreno Parque Industrial Intermodal



Acesso à Chacara Heringer




SOPARCONSULT

5.1 - TERRENO

UNIDADE RONDONÓPOLIS - MT

	Terreno 1
IMÓVEL	Terreno Industrial
LOCALIZAÇÃO	Parque Industrial Intermodal de Rondonópolis - Rondonópolis / MT
ÁREA TOTAL	88.154,00 m ²
Inscrição Municipal	1078348
TÍTULOS DE PROPRIEDADE	Matrícula nº 99.510 do 1º CRI Rondonópolis - MT.



	Terreno 2
IMÓVEL	CHÁCARA HERINGER
LOCALIZAÇÃO	BR 364 Km 197- Remanescente Fazenda Talimã - Cocal Cereais - Rondonópolis / MT
ÁREA TOTAL	100.000,00 m ²
Código Imóvel Rural	902.080.118.583-9
TÍTULOS DE PROPRIEDADE	Matrícula nº 81.933 do 1º CRI Rondonópolis - MT.

5.2 – CONSTRUÇÕES / BENFEITORIAS

Sobre os terrenos não existem construções, somente terra nua




6- VISTORIA E CARACTERIZAÇÃO DOS IMÓVEIS

BENFEITORIAS E INFRA ESTRUTURA

Terreno 1 - Parque Industrial Intermodal de Rondonópolis

6.1.1 – Terraplanagem

Sobre o terreno foram executadas obras com movimento de terra com nivelamento e compactação.



Terreno 2 – Chácara Heringer

6.1.2 – Terraplanagem

Área de terras nuas, sem benfeitorias.



07. AVALIAÇÃO DOS IMÓVEIS

Tratamento Estatístico

7.1 – TERRENO 1 – Parque Industrial Intermodal de Rondonópolis

Valor resultante da homogeneização por fatores:

Elementos da Planilha de Homogeneização

1. R\$ 168,75
2. R\$ 180,00
3. R\$ 147,00

média aritmética -	R\$ 165,25
Limite Superior (+30%)	R\$ 214,83
Limite Inferior (-30%)	R\$ 115,68

(todos os elementos estão adequados para a amostragem)

Desvio padrão R\$ 16,78
T-Student

Limite superior – R\$ 182,03
Limite inferior - R\$ 148,47

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: LOTEAMENTO PARQUE INDUSTRIAL

R\$ 160,00 por m2

Composição do valo do terreno:

Área	m2	R\$ Unit	R\$ Total
TERRENO Industria – Matr. 99510 – CRI Rondonópolis - MT	88.154,00	160,00	14.104.640,00



SOPARCONSULT

7.2 – TERRENO 2 – Chácara Heringer

Parque Industrial Intermodal de Rondonópolis

Valor resultante da homogeneização por fatores:

Elementos da Planilha de Homogeneização

3. R\$ 33,75

4. R\$ 31,50

4. R\$ 42,88

média aritmética - R\$ 36,04

Limite Superior (+30%) R\$ 46,85

Limite Inferior (-30%) R\$ 25,23

(todos os elementos estão adequados para a amostragem)

Desvio padrão R\$ 6,03

T-Student

Limite superior – R\$ 42,07

Limite inferior - R\$ 30,01

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: LOTEAMENTO PARQUE INDUSTRIAL

R\$ 38,00 por m2

Composição do valo do terreno:

Área	m2	R\$ Unit	R\$ Total
TERRENO Chácara Heringer - Matr. 99510 – CRI Rondonópolis - MT	100.000,00	38,00	3.800.000,00

PLANILHA DE HOMOGENEIZAÇÃO DE VALORES			
ELEMENTO AVALIANDO	TERRENO RONDONÓPOLIS - MG		
LOCALIZAÇÃO	Heringer - TERRENO LOTEAMENTO INDUSTRIAL		
IMÓVEL	NEGOCIADO <input type="checkbox"/>	EM OFERTA <input type="checkbox"/>	Ft= 1
ÁREA	88000,00 m2		Fg= 1
VALOR	CONDIÇÃO: <input checked="" type="checkbox"/> A VISTA <input type="checkbox"/> A PRAZO		Fr= 1
FRENTE			Fk= 1
ÍNDICE LOCAL			Ftr= 1
MELHORAMEN- TOS PÚBLICOS	TODOS		Fm= 1
TOPOGRAFIA	PLANA (nivelada)		Ftop = 1
SUPERFÍCIE	SECA		Fs= 1
DATA	OFERTA:	PESQUISA: mar/19	Fa= 1
<p> 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 </p>			

PLANILHA DE HOMOGENEIZAÇÃO DE VALORES																								
ELEMENTO Nr. 01	Elemento comparativo 1																							
FONTE	Site ImovelWeb																							
CONTATO	Site ImovelWeb																							
IMÓVEL	NEGOCIADO <input type="checkbox"/>	EM OFERTA <input checked="" type="checkbox"/>	Ft=	0,9																				
ÁREA	90000 m2		Fg=	0,8																				
VALOR	150,00 /M2	CONDIÇÃO: <input checked="" type="checkbox"/> A VISTA <input type="checkbox"/> A PRAZO	Fr=	1																				
FRENTE			Fk=	1																				
ÍNDICE LOCAL			Ftr=	1,0																				
MELHORAMEN- TOS PÚBLICOS	TODOS		Fm=	1																				
TOPOGRAFIA	PLANA		Ftop =	1																				
SUPERFÍCIE	SECA		Fs=	1																				
DATA	OFERTA:	PESQUISA: mar/19	Fa=	1																				
<p>FATOR DE CORREÇÃO = $\frac{\text{FATOR DO IMÓVEL AVALIANDO}}{\text{FATOR DO ELEMENTO COMPARATIVO}}$</p> <p>FC = Ff x Fg x Fr x Fk x Ftr x Fm x Ftop x Fs x Fa</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ff</th> <th>Fg</th> <th>Fr</th> <th>Fk</th> <th>Ftr</th> <th>Fm</th> <th>Ftop</th> <th>Fs</th> <th>Fa</th> <th>Fc</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,9</td> <td>1,25</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1,125</td> </tr> </tbody> </table>					Ff	Fg	Fr	Fk	Ftr	Fm	Ftop	Fs	Fa	Fc	0,9	1,25	1	1	1	1	1	1	1	1,125
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																					
150 x 1,13			168,75																					

PLANILHA DE HOMOGENEIZAÇÃO DE VALORES																								
ELEMENTO Nr. 02	Elemento comparativo																							
FONTE	Site ImovelWeb																							
CONTATO	Site ImovelWeb																							
IMÓVEL	NEGOCIADO <input type="checkbox"/>	EM OFERTA <input checked="" type="checkbox"/>	Ft=	0,9																				
ÁREA	50000 m2		Fg=	0,8																				
VALOR	160,00 /M2	CONDIÇÃO: <input checked="" type="checkbox"/> A VISTA <input type="checkbox"/> A PRAZO	Fr=	1																				
FRENTE	sem frente para rodovia		Fk=	1																				
ÍNDICE LOCAL			Ftr=	1,0																				
MELHORAMEN- TOS PÚBLICOS	TODOS		Fm=	1																				
TOPOGRAFIA	PLANA		Ftop =	1																				
ATUALIDADE			Fs=	1																				
DATA	OFERTA:	PESQUISA: mar/19	Fa=	1																				
<p>FATOR DE CORREÇÃO = $\frac{\text{FATOR DO IMÓVEL AVALIANDO}}{\text{FATOR DO ELEMENTO COMPARATIVO}}$</p> <p>$FC = Ff \times Fg \times Fr \times Fk \times Ftr \times Fm \times Ftop \times Fs \times Fa$</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ff</th> <th>Fg</th> <th>Fr</th> <th>Fk</th> <th>Ftr</th> <th>Fm</th> <th>Ftop</th> <th>Fs</th> <th>Fa</th> <th>Fc</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,9</td> <td>1,25</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1,125</td> </tr> </tbody> </table>					Ff	Fg	Fr	Fk	Ftr	Fm	Ftop	Fs	Fa	Fc	0,9	1,25	1	1	1	1	1	1	1	1,125
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																					
160 x 1,13			180,00																					

PLANILHA DE HOMOGENEIZAÇÃO DE VALORES																								
ELEMENTO Nr. 03	Elemento comparativo																							
FONTE	Site ImovelWeb																							
CONTATO	Site ImovelWeb																							
IMÓVEL	NEGOCIADO <input type="checkbox"/>	EM OFERTA <input checked="" type="checkbox"/>		Ft= 0,9																				
ÁREA	30000,00	M2	área edificanti 6000 m2	Fg= 1																				
VALOR	120,00	/m2	CONDIÇÃO: <input checked="" type="checkbox"/> A VISTA <input type="checkbox"/> A PRAZO	Fr= 1																				
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																				
<p>FATOR DE CORREÇÃO = $\frac{\text{FATOR DO IMÓVEL AVALIANDO}}{\text{FATOR DO ELEMENTO COMPARATIVO}}$</p> <p>FC = Ff x Fg x Fr x Fk x Ftr x Fm x Ftop x Fs x Fa</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ff</th> <th>Fg</th> <th>Fr</th> <th>Fk</th> <th>Ftr</th> <th>Fm</th> <th>Ftop</th> <th>Fs</th> <th>Fa</th> <th>Fc</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,9</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1,25</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0,1</td> <td>1,225</td> </tr> </tbody> </table>					Ff	Fg	Fr	Fk	Ftr	Fm	Ftop	Fs	Fa	Fc	0,9	1	1	1	1,25	1	1	1	0,1	1,225
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																				
120,00 x 1,23				147,00																				

PLANILHA DE HOMOGENEIZAÇÃO DE VALORES			
ELEMENTO AVALIANDO	TERRENO RONDONÓPOLIS - MG		
LOCALIZAÇÃO	Heringer - Chácara Heringer - 100.000,00 m²		
IMÓVEL	NEGOCIADO <input type="checkbox"/>	EM OFERTA <input type="checkbox"/>	Ft= 1
ÁREA	88000,00 m2		Fg= 1
VALOR	CONDIÇÃO: <input type="checkbox"/> A VISTA <input type="checkbox"/> A PRAZO		Fr= 1
FRENTE			Fk= 1
ÍNDICE LOCAL			Ftr= 1
MELHORAMEN- TOS PÚBLICOS	TODOS		Fm= 1
TOPOGRAFIA	PLANA (nivelada)		Ftop = 1
SUPERFÍCIE	SECA		Fs= 1
DATA	OFERTA:	PESQUISA: mar/19	Fa= 1
<p> 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 </p>			

PLANILHA DE HOMOGENEIZAÇÃO DE VALORES																								
ELEMENTO Nr. 01	Elemento comparativo 1																							
FONTE	Site ImovelWeb																							
CONTATO	Site ImovelWeb																							
IMÓVEL	NEGOCIADO <input type="checkbox"/>	EM OFERTA <input checked="" type="checkbox"/>	Ft=	0,9																				
ÁREA	90000 m2		Fg=	0,8																				
VALOR	30,00 /M2	CONDIÇÃO: <input checked="" type="checkbox"/> A VISTA <input type="checkbox"/> A PRAZO	Fr=	1																				
FRENTE			Fk=	1																				
ÍNDICE LOCAL			Ftr=	1,0																				
MELHORAMEN- TOS PÚBLICOS	TODOS		Fm=	1																				
TOPOGRAFIA	PLANA		Ftop =	1																				
SUPERFÍCIE	SECA		Fs=	1																				
DATA	OFERTA:	PESQUISA: mar/19	Fa=	1																				
<p>FATOR DE CORREÇÃO = $\frac{\text{FATOR DO IMÓVEL AVALIANDO}}{\text{FATOR DO ELEMENTO COMPARATIVO}}$</p> <p>FC = Ff x Fg x Fr x Fk x Ftr x Fm x Ftop x Fs x Fa</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ff</th> <th>Fg</th> <th>Fr</th> <th>Fk</th> <th>Ftr</th> <th>Fm</th> <th>Ftop</th> <th>Fs</th> <th>Fa</th> <th>Fc</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,9</td> <td>1,25</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1,125</td> </tr> </tbody> </table>					Ff	Fg	Fr	Fk	Ftr	Fm	Ftop	Fs	Fa	Fc	0,9	1,25	1	1	1	1	1	1	1	1,125
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																					
30 x 1,13			33,75																					

PLANILHA DE HOMOGENEIZAÇÃO DE VALORES																							
ELEMENTO Nr. 02	Elemento comparativo																						
FONTE	Site ImovelWeb																						
CONTATO	Site ImovelWeb																						
IMÓVEL	NEGOCIADO <input type="checkbox"/>	EM OFERTA <input checked="" type="checkbox"/>	Ft= 0,9																				
ÁREA	50000 m2		Fg= 0,8																				
VALOR	28,00 /M2	CONDIÇÃO: <input checked="" type="checkbox"/> A VISTA <input type="checkbox"/> A PRAZO	Fr= 1																				
FRENTE	sem frente para rodovia		Fk= 1																				
ÍNDICE LOCAL			Ftr= 1,0																				
MELHORAMEN- TOS PÚBLICOS	TODOS		Fm= 1																				
TOPOGRAFIA	PLANA		Ftop = 1																				
ATUALIDADE			Fs= 1																				
DATA	OFERTA:	PESQUISA: mar/19	Fa= 1																				
<p>FATOR DE CORREÇÃO = $\frac{\text{FATOR DO IMÓVEL AVALIANDO}}{\text{FATOR DO ELEMENTO COMPARATIVO}}$</p> <p>FC = Ff x Fg x Fr x Fk x Ftr x Fm x Ftop x Fs x Fa</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ff</th> <th>Fg</th> <th>Fr</th> <th>Fk</th> <th>Ftr</th> <th>Fm</th> <th>Ftop</th> <th>Fs</th> <th>Fa</th> <th>Fc</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,9</td> <td>1,25</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1,125</td> </tr> </tbody> </table>				Ff	Fg	Fr	Fk	Ftr	Fm	Ftop	Fs	Fa	Fc	0,9	1,25	1	1	1	1	1	1	1	1,125
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																					
28 x 1,13		31,50																					

PLANILHA DE HOMOGENEIZAÇÃO DE VALORES																													
ELEMENTO Nr. 03	Elemento comparativo																												
FONTE	Site ImovelWeb																												
CONTATO	Site ImovelWeb																												
IMÓVEL	NEGOCIADO	<input type="checkbox"/>	EM OFERTA	<input checked="" type="checkbox"/>	Ft=	0,9																							
ÁREA	30000,00	M2	área edificanti 6000 m2			Fg=	1																						
VALOR	35,00	/m2	CONDIÇÃO:	<input checked="" type="checkbox"/>	A VISTA	Fr=	1																						
				<input type="checkbox"/>	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																						
<p>FATOR DE CORREÇÃO = $\frac{\text{FATOR DO IMÓVEL AVALIANDO}}{\text{FATOR DO ELEMENTO COMPARATIVO}}$</p> <p>$FC = Ff \times Fg \times Fr \times Fk \times Ftr \times Fm \times Ftop \times Fs \times Fa$</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ff</th> <th>Fg</th> <th>Fr</th> <th>Fk</th> <th>Ftr</th> <th>Fm</th> <th>Ftop</th> <th>Fs</th> <th>Fa</th> <th>Fc</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,9</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1,25</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0,1</td> <td>1,225</td> </tr> </tbody> </table>										Ff	Fg	Fr	Fk	Ftr	Fm	Ftop	Fs	Fa	Fc	0,9	1	1	1	1,25	1	1	1	0,1	1,225
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																								
35,00 x 1,23					42,88																								



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



SOPARCONSULT

FERTILIZANTES HERINGER S.A.

UNIDADE: RONDONÓPOLIS - MT

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
621	Terrenos	Terreno Parque Industrial De Rondonópolis - Área 88.154,00 M² - Matrícula Nº 99.510 - Crl Rondonópolis - Mt	Terreno	100	14.104.640,00	14.104.640,00
622	Terrenos	Terreno Chácara Heringer - Br Br 364 Km 197 - Matrícula Nº 81.933 +- Crl Rondonópolis / Mt	Terreno	100	3.800.000,00	3.800.000,00
	Terrenos Total				17.904.640,00	17.904.640,00
	Total Geral				17.904.640,00	17.904.640,00

[Handwritten signature]



SOPARCONSULT

08. TERMO DE ENCERRAMENTO

Concluídos todos os procedimentos técnicos e normativos, admissíveis em Engenharia de Avaliações, certificamos que o valor de mercado dos bens imóveis de propriedade da **FERTILIZANTES HERINGER S.A. – IMÓVEIS EM RONDONÓPOLIS / MT** objeto deste Laudo, é de R\$ 17.904.640,00 (Dezessete milhões, novecentos e quatro mil, seiscentos e quarenta reais), para a data base de 28/02/2019. Vai o presente Laudo impresso em 24 (Vinte e quatro) 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 de 2.019.

SOPARCONSULT CONSULTORES EMPRESARIAIS LTDA

Edison F. Guassí - diretor

Responsáveis Técnicos:

Lucio Antonio Lemes
Engº civil
CREA 0601035461



SOPARCONSULT

ANEXO 01

AMOSTRAGEM FOTOGRÁFICA



SOPARCONSULT

FERTILIZANTES HERINGER S.A.
 Unidade: RONDONÓPOLIS - MT
 Terreno - Parque Industrial Intermodal



Amostragem Fotográfica

[Handwritten signatures]

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 Justiça do Estado de São Paulo, protocolado em 28/11/2019 às 22:15, sob o número WPLA19700627870. 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 75C47E9.



FERTILIZANTES HERINGER S.A.

UNIDADE: RONDONÓPOLIS - MT

Chácara Heringer



Amostragem Fotográfica



SOPARCONSULT

ANEXO 02

TÍTULOS DE PROPRIEDADE

19

99.510

MATRÍCULA Nº

COMARCA DE RONDONÓPOLIS
ESTADO DE MATO GROSSO

REGISTRO DE IMÓVEIS

LIVRO 2

REGISTRO GERAL

BEL ROSÂNGELA A. GARCIA PERES
TABELA E OFICIAL DO REGISTRO DE IMÓVEIS

MATRÍCULA Nº

99510

Data 22 de novembro de 2012

FLS
1

Oficial

Prenotação n. 245.421, em 21 de novembro de 2012.

Um lote de terreno para construção sob n. 10, localizado no loteamento "PARQUE INDUSTRIAL INTERMODAL DE RONDONÓPOLIS", zona urbana desta cidade, com 88.154m², dentro dos seguintes limites e confrontações: Inicia-se no marco P45 de coordenada N-8.152.298,859m e E-746.838,164m, segue confrontando com o Lote 11 com distância de 441,200m até o ponto P48 coordenadas N-8.151.859,387m e E-746.877,159m, segue confrontando com a rua C com distância de 200,000m até o ponto P47 de coordenadas N-8.151.841,702m e E-746.677,943m, segue confrontando com a rua C com distância de 59,4334m até o ponto P105 de coordenadas N-8.151.900,902m e E-746.672,688m, segue confrontando com o Lote M com distância de 380,8673m até o ponto P46 de coordenadas N-8.152.280,278m e E-746.639,009m, segue confrontando com o Lote-H Pera Ferroviária com distância de 200,020m até o ponto P45 de coordenada N-8.152.298,859m e E-746.838,164m, vértice inicial da descrição desse perímetro.

PROPRIETÁRIA: ALL - AMÉRICA LATINA LOGÍSTICA S.A., com sede na rua Emilio Bertolini, n. 100, sala n. 01, Vila Oficinas, Curitiba-PR, inscrita no CNPJ/MF sob n. 02.387.241/0001-60, com seu Estatuto Social devidamente registrado na Junta Comercial do Estado do Paraná, sob n. 41300019886, em 13/12/2001; Alteração Posterior consolidada do Estatuto Social datada de 30/04/2010, registrada na mesma Junta sob n. 20105516775, em 19/05/2010; e Certidão simplificada sob código n. 10/623059-0, emitida em 24/06/2010, pela Junta Comercial do Estado do Paraná-PR. **TÍTULO AQUISITIVO:** Matrícula n. 92.047, livro 2, desta Serventia Registral. Destina-se o imóvel objeto da presente matrícula a implantação de indústrias de granéis sólidos e/ou de fertilizantes, ou afins. É de obrigação do adquirente do lote promover a execução das obras de coleta, tratamento e destinação dos resíduos sólidos, coleta, tratamento e destinação de efluentes e esgoto cloacal e captação de água (para fins de uso potável e/ou serviço), referente ao lote adquirido, que deverá ser aprovado junto ao SANEAR e ao órgão ambiental. Pelo menos 25% da área do lote deverá ser destinada para estacionamento. A área permeável mínima deve ser de 15% da área do lote e deverá ser prevista a construção de uma bacia de retenção com volume mínimo calculado de acordo com o anexo 1 do memorial, parte integrante do processo do loteamento. A bacia de retenção do lote deverá ser interligada à rede geral de drenagem pluvial do CIR, ficando sua execução a cargo do adquirente. Emolumentos R\$ 47,90. A Escrevente Juramentada *Maria Célia Lima Botero* MARIA CÉLIA LIMA BOTERO.

Av.1/99.510, em 22/11/2012.

Cancelado

REMISSÃO DE RESERVA FLORESTAL: Pelo Termo de Responsabilidade e Preservação de Floresta datado de 09/08/1990, firmado entre o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis Superintendência Regional em Mato Grosso e a Agropecuária Maggi Ltda, devidamente averbado sob n. 12/24.945, em 22/08/1990, remetido para a Av.1/89.528 em 22/11/2010; para a Av.1/89.573 em 30/11/201; e para a Av.1/92.047 em 09/05/2011, a então proprietária se compromete por si e seus herdeiros ou sucessores a preservar uma área com 285,96 há, composta de floresta ou forma de vegetação existente no imóvel, cuja parte é correspondente a 20% da área do imóvel desta matrícula, ficando gravada como de utilização limitada, não podendo nela ser feito qualquer tipo de exploração a não ser mediante autorização expressa do IBAMA, a requerimento do interessado. A Escrevente Juramentada *Maria Célia Lima Botero* MARIA CÉLIA LIMA BOTERO.

Av.2/99.510, em 22/11/2012.

Cancelado

REMISSÃO DE SERVIDÃO DE RESERVA FLORESTAL: Pelo Termo de Averbação de Servidão de Reserva Legal n. 069/2005 - Processo n. 5657/2001 - Data: 11/12/2001, firmado aos 05/04/2005, entre a empresa Agropecuária Maggi

COMARCA DE RONDONÓPOLIS
ESTADO DE MATO GROSSO

REGISTRO DE IMÓVEIS

LIVRO 2
REGISTRO GERAL

BEL ROSANGELA A. GARCIA PERES
TABELHEIRO OFICIAL DO REGISTRO DE IMÓVEIS

MATRÍCULA Nº

99510

Data 22 de novembro de 2012

FLS
1

Ltda, e a Fundação Estadual do Meio Ambiente - FEMA, devidamente averbado sob n. 16/22.595, em 03/05/2005, e averbado sob n. 27/24.945, em 03/05/2005, remetido para a Av.2/89.528, em 22/11/2010, para a Av.2/89.573, em 30/11/2010, e para Av.2/92.047, em 09/05/2011, nesta Serventia, com amparo no art. 16, § 4º e 44-A da Lei nº 4.771 de 15/09/1965 (dispositivos alterados pela Medida Provisória nº 2.166-67/2001), faz-se esta averbação para constar que instituiu a servidão florestal em 45,3819 ha, naquele imóvel, em caráter permanente e voluntário, renunciando aos direitos de exploração e supressão da vegetação nativa (cerrado), cuja servidão florestal constitui reserva legal do imóvel objeto desta matrícula. A Escrevente Juramentada Maria Célia Lima Botero MARIA CÉLIA LIMA BOTERO.

R 3/99.510, em 12/09/2013. Prenotação sob n. 258.982, em 12/09/2013.

COMPRA E VENDA: Pela Escritura Pública de Compra e Venda lavrada aos 11/09/2013, às fls. 159/164vº, do livro sequencial 12-X, do 1º Tabelionato e Registro de Imóveis desta comarca, pelo preço de R\$ 4.576.000,00, a proprietária, ALL - AMÉRICA LATINA LOGÍSTICA S.A, com sede na rua Emilio Bertolini, n. 100, sala n. 01, Vila Oficinas, Curitiba-PR, inscrita no CNPJ/MF sob n. 02.387.241/0001-60, com seu Estatuto Social devidamente registrado na Junta Comercial do Estado do Paraná-JUCEPAR, sob n. 41300019886, em 13/12/2001, posteriormente consolidado conforme Ata de Assembléia Geral Extraordinária realizada em 27/04/2012, devidamente registrada sob n. 20123193915, em 14/05/2012, na mesma Junta; e Certidão Simplificada sob código n. 13/424211-4, emitida em 31/07/2013, pela Junta Comercial do Paraná-JUCEPAR, VENDEU o imóvel objeto da presente matrícula com inscrição municipal sob n. 1078348, para FERTILIZANTES HERINGER S.A, com filial rua Alberto Saddi n. 1085 - Distrito Industrial, no Município de Rondonópolis, Estado de Mato Grosso, inscrita no CNPJ sob n. 22.266.175/0032-84, com Estatuto Social aprovado pela Ata de Assembléia Geral Extraordinária realizada em 07/03/2007, que é representada por seus Diretores, nomeados com mandato de dois anos, conforme Ata de Reunião do Conselho de Administração realizada em 10/04/2013, registrada na Junta Comercial do Estado do Espírito Santo sob n. 20130276340 em 16/04/2013; sem condição suspensiva ou resolutiva. Apresentou na escritura: Certidão Positiva com Efeitos de Negativa de Débitos Relativos às Contribuições Previdenciárias e às de Terceiros, Ministério da Fazenda, Secretaria da Receita Federal do Brasil, n. 001122013-14001241, emitida em 03/06/2013, com vencimento em 30/11/2013, confirmada a certidão em 04/09/2013, via internet; e Certidão Conjunta Positiva com Efeitos de Negativa de Débitos Relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, Ministério da Fazenda, Procuradoria Geral da Fazenda Nacional, Secretaria da Receita Federal do Brasil, código de controle da certidão n. EF59.90A4.7055.A81F, emitida às 10:00:07, do dia 04/09/2013, com vencimento em 03/03/2014, confirmada a certidão em 04/09/2013, via internet. Emolumentos R\$ 3.116,60. A Escrevente Juramentada Maria Célia Lima Botero MARIA CÉLIA LIMA BOTERO.

Av.4/99.510, em 20/09/2013. Prenotação nº 257.990 em 23/08/2013.

CANCELAMENTO DE REMISSÕES. Pelo requerimento datado de 16/08/2013, procede-se a presente averbação para constar que, com fundamento na Lei Federal nº 12.651/2012 alterada pela Lei Federal nº 12.727/2012, ficam canceladas a remissão de reserva florestal objeto da Av.1 e a remissão de servidão de reserva florestal objeto da Av.2 nesta matrícula em razão da mudança na natureza do imóvel de rural para urbana e registro do loteamento urbano. Emolumentos: R\$ 10,10 cada, cancelados 2 atos. Totalizado R\$ 20,20. A Escrevente Juramentada Maria Célia Lima Botero MARIA CÉLIA LIMA BOTERO.

Cont. fls. 1-A

99.510

MATRÍCULA Nº

COMARCA DE RONDONÓPOLIS
ESTADO DE MATO GROSSO

REGISTRO DE IMÓVEIS
LIVRO 2
REGISTRO GERAL

BEL ROSANGELA A. GARCIA PERES
TABELA E OFICIAL DO REGISTRO DE IMÓVEIS

MATRÍCULA Nº

99510

Data 22 de novembro de 2012

FLS
1A

Oficial

Av.5/99.510, em 30/04/2015. Prenotação n. 287.700, em 28/04/2015.
DECLARAÇÃO: Pela Escritura Pública Declaratória lavrada aos 28 de abril de 2015, às fls. 35/35 do livro sequencial n. 14-D, no 1º Tabelionato e Registro de Imóveis desta comarca, faz-se a presente averbação para constar que a adquirente do R.3 da presente matrícula **FERTILIZANTES HERINGER S.A (matriz)**, é inscrita no CNPJ/MF sob n. 22.266.175/0001-88, situada na avenida Idalino Carvalho, s/n., bairro Areinha, Viana-ES. Emolumentos R\$ 10,50. A Escrevente Juramentada *Maria Célia Lima Botero* MARIA CÉLIA LIMA BOTERO.

R.6/99.510, em 30/04/2015. Prenotação n. 286.475, em 01/04/2015.
HIPOTECA DE 1º GRAU: Pela Escritura Pública de Contrato de Financiamento Mediante Abertura de Crédito N.14.2.1064-1, lavrada aos 13 de março de 2015, às fls. 116/130 do livro n. 7700, no Cartório do 17º Ofício de Notas, da cidade e comarca do Rio de Janeiro-RJ, o **BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL - BNDES**, empresa pública federal, com sede em Brasília-DF e serviços na cidade do Rio de Janeiro-RJ, na avenida República do Chile, n. 100, inscrito no CNPJ/MF sob n. 33.657.248/0001-89, abre à beneficiária **FERTILIZANTES HERINGER S.A**, sociedade anônima, com sede na cidade de Viana-ES, na rua Idalino Carvalho, s/n., Parque Industrial, inscrita no CNPJ/MF sob n. 22.266.175/0001-88, um crédito no valor de R\$ 110.184.000,00 (cento e dez milhões, cento e oitenta e quatro mil reais), dividido em 10 (dez) subcréditos nos valores a seguir: I - **Subcrédito "A" - R\$ 11.193.000,00 (onze milhões cento e oitenta e três mil reais)**, à conta dos seus recursos ordinários, que são compostos, dentre outras fontes, pelos recursos do Fundo de Amparo ao Trabalhador - FAT, pelos recursos originários do FAT - Depósitos Especiais e do Fundo de Participação PIS/PASEP, respeitada quanto à sua alocação, a legislação aplicável a cada uma das aludidas fontes, observado o disposto no Parágrafo Segundo da Cláusula Segunda; II - **Subcrédito "B" - R\$ 7.462.000,00 (sete milhões quatrocentos e sessenta e dois mil reais)**, à conta de recursos ordinários do BNDES, que são compostos, dentre outras fontes, pelos recursos do Fundo de Amparo ao Trabalhador - FAT, pelos recursos originários do FAT - Depósitos Especiais e do Fundo de Participação PIS/PASEP, respeitada quanto à sua alocação, a legislação aplicável a cada uma das aludidas fontes, observado o disposto no Parágrafo Quarto da Cláusula Segunda; III - **Subcrédito "C" - R\$ 6.255.000,00 (seis milhões duzentos e cinquenta e cinco mil reais)**, à conta de recursos ordinários do BNDES, que são compostos, dentre outras fontes, pelos recursos do Fundo de Amparo ao Trabalhador - FAT, pelos recursos originários do FAT - Depósitos Especiais e do Fundo de Participação PIS/PASEP, respeitada quanto à sua alocação, a legislação aplicável a cada uma das aludidas fontes, observada a sistemática prevista para o Programa BNDES de Sustentação do Investimento - BNDES PSI, ao amparo da legislação federal em vigor, bem como da regulamentação expedida pelo Conselho Monetário Nacional e pelo Ministro de Estado da Fazenda, bem como o disposto no Parágrafo Terceiro da Cláusula Segunda; IV - **Subcrédito "D" - R\$ 15.841.000,00 (quinze milhões oitocentos e quarenta e um mil reais)**, à conta de recursos ordinários, que são compostos, dentre outras fontes, pelos recursos do Fundo de Amparo ao Trabalhador - FAT, pelos recursos originários do FAT - Depósitos Especiais e do Fundo de Participação PIS/PASEP, respeitada quanto à sua alocação, a legislação aplicável a cada uma das aludidas fontes, observado o disposto no Parágrafo Segundo da Cláusula Segunda; V - **Subcrédito "E" - R\$ 10.561.000,00 (dez milhões quinhentos e sessenta e um mil reais)**, à conta de recursos ordinários do BNDES, que são compostos, dentre outras fontes, pelos recursos do Fundo de Amparo ao Trabalhador - FAT, pelos recursos originários do FAT - Depósitos Especiais e do Fundo de Participação PIS/PASEP, respeitada quanto à sua alocação, a legislação

MATRÍCULA Nº

99510

Data 22 de novembro de 2012

FLS
1

Oficial

aplicável a cada uma das aludidas fontes, observado o disposto no Parágrafo Quarto da Cláusula Segunda; **VI - Subcrédito "F" - R\$ 6.900.000,00 (seis milhões novecentos mil reais)**, à conta de recursos ordinários do BNDES, que são compostos, dentre outras fontes, pelos recursos do Fundo de Amparo ao Trabalhador - FAT, pelos recursos originários do FAT - Depósitos Especiais e do Fundo de Participação PIS/PASEP, respeitada quanto à sua alocação, a legislação aplicável a cada uma das aludidas fontes, observada a sistemática prevista para o Programa BNDES de Sustentação do Investimento - BNDES PSI, ao amparo da legislação federal em vigor, bem como da regulamentação expedida pelo Conselho Monetário Nacional e pelo Ministro de Estado da Fazenda, bem como o disposto no Parágrafo Terceiro da Cláusula Segunda; **VII - Subcrédito "G" - R\$ 23.941.000,00 (vinte e três milhões novecentos e quarenta e um mil reais)**, à conta de recursos ordinários, que são compostos, dentre outras fontes, pelos recursos do Fundo de Amparo ao Trabalhador - FAT, pelos recursos originários do FAT - Depósitos Especiais e do Fundo de Participação PIS/PASEP, respeitada quanto à sua alocação, a legislação aplicável a cada uma das aludidas fontes, observado o disposto no Parágrafo Segundo da Cláusula Segunda; **VIII - Subcrédito "H" - R\$ 15.961.000,00 (quinze milhões novecentos e sessenta e um mil reais)**, à conta de recursos ordinários do BNDES, que são compostos, dentre outras fontes, pelos recursos do Fundo de Amparo ao Trabalhador - FAT, pelos recursos originários do FAT - Depósitos Especiais e do Fundo de Participação PIS/PASEP, respeitada quanto à sua alocação, a legislação aplicável a cada uma das aludidas fontes, observado o disposto no Parágrafo Quarto da Cláusula Segunda; **IX - Subcrédito "I" - R\$ 11.400.000,00 (onze milhões quatrocentos mil reais)**, à conta de recursos ordinários do BNDES, que são compostos, dentre outras fontes, pelos recursos do Fundo de Amparo ao Trabalhador - FAT, pelos recursos originários do FAT - Depósitos Especiais e do Fundo de Participação PIS/PASEP, respeitada quanto à sua alocação, a legislação aplicável a cada uma das aludidas fontes, observada a sistemática prevista para o Programa BNDES de Sustentação do Investimento - BNDES PSI, ao amparo da legislação federal em vigor, bem como da regulamentação expedida pelo Conselho Monetário Nacional e pelo Ministro de Estado da Fazenda, bem como o disposto no Parágrafo Terceiro da Cláusula Segunda; **X - Subcrédito "J" - R\$ 670.000,00 (seiscentos e setenta mil reais)**, à conta de recursos ordinários, que são compostos, dentre outras fontes, pelos recursos do Fundo de Amparo ao Trabalhador - FAT, pelos recursos originários do FAT - Depósitos Especiais e do Fundo de Participação PIS/PASEP, respeitada quanto à sua alocação, a legislação aplicável a cada uma das aludidas fontes, observado o disposto no Parágrafo Segundo da Cláusula Segunda. O crédito ora aberto é destinado à: **I - Subcréditos "A" e "B" - implantação da unidade industrial de mistura e ensaque de fertilizantes NPK, localizada em Rio Grande/RS, com capacidade de 240 mil t/ano; II - Subcrédito "C" - aquisição de máquinas e equipamentos nacionais, que se enquadrem nos critérios da Agência Especial de Financiamento Industrial - FINAME, necessários ao projetomencionado no inciso I, acima; III - Subcréditos "D" e "E" - implantação da unidade industrial de mistura e ensaque de fertilizantes NPK, localizada em Cabdeias/BA, com capacidade de 300 mil t/ano; IV - Subcrédito "F" - aquisição de máquinas e equipamentos nacionais, que se enquadrem nos critérios da Agência Especial de Financiamento Industrial - FINAME, necessários ao projetomencionado no inciso III, acima; V - Subcréditos "G" e "H" - implantação da unidade industrial de mistura e ensaque de fertilizantes NPK, localizada em Rondonópolis-MT, com capacidade de 500 mil t/ano; VI - Subcrédito "I" - aquisição de máquinas e equipamentos nacionais, que se enquadrem nos critérios da Agência Especial de Financiamento Industrial - FINAME, necessários ao projetomencionado no inciso V,**

Cont. fls. 1-B

99.510

MATRÍCULA Nº

COMARCA DE RONDONÓPOLIS
ESTADO DE MATO GROSSO

REGISTRO DE IMÓVEIS

LIVRO 2

REGISTRO GERAL

BELA ROSANGELA A. GARCIA PERES
TABELA E OFICIAL DO REGISTRO DE IMÓVEIS

MATRÍCULA Nº

99510

Data 22 de novembro de 2012

FLS
1B

Oficial

acima; VII - Subcrédito "J" - investimentos sociais a serem realizados no âmbito da comunidade. **DISPONIBILIDADE DO CRÉDITO:** O crédito será posto a disposição da BENEFICIÁRIA parceladamente no prazo de até 30 (trinta) meses para os subcréditos "A" e "B", até 18 (dezoito) meses para os subcréditos "D" e "E", e até 33 (trinta e três) meses para os subcréditos "G", "H" e "J". E o total do crédito dos subcréditos "C", "F" e "I" deve ser utilizado no prazo de até 24 (vinte e quatro) meses a contar da data da emissão deste Contrato, sendo esse prazo improrrogável. **AMORTIZAÇÃO** - O principal da dívida de cada Subcrédito deste Contrato deve ser pago ao BNDES da seguinte forma: os subcréditos "A" e "B" em 66 (sessenta e seis) prestações mensais e sucessivas, vencendo a primeira prestação em 15/10/2017, os subcréditos "D" e "E" em 78 (setenta e oito) prestações mensais e sucessivas, vencendo a primeira prestação em 15/10/2016, os subcréditos "C", "F" e "I" em 74 (setenta e quatro) prestações mensais e sucessivas, vencendo a primeira prestação em 15/04/2017, e os subcréditos "G", "H" e "J" em 63 (sessenta e três) prestações mensais e sucessivas, vencendo a primeira prestação em 15/01/2018. **A BENEFICIÁRIA comprometa-se a liquidar no dia 15/05/2023, com a última prestação da amortização, todas as obrigações decorrentes deste Contrato.** **GARANTIA:** Para assegurar o pagamento de quaisquer obrigações decorrentes deste Contrato, como o principal da dívida, juros, comissões, pena convencional, multas e despesas a BENEFICIÁRIA dá ao BNDES em primeira hipoteca, o imóvel objeto da presente matrícula, avaliado em R\$ 5.361.000,00 (cinco milhões, trezentos e sessenta e um mil reais) em 09/10/2014; e ainda na condição de intervenientes, **DALTON DIAS HERINGER**, brasileiro, engenheiro agrônomo, casado pelo regime da comunhão de bens, anterior a vigência da Lei 6.515/77, com Eny de Miranda Heringer, portador da CI/RG n. 3.399.459-SSP/ES, inscrito no CPF/MF sob o n. 071.645.997-34, residente e domiciliado na avenida Irene Karcher, n. 620, bairro Betel, município de Paulínia-SP e **ENY DE MIRANDA HERINGER**, brasileira, do lar, casada pelo regime da comunhão de bens, anterior a vigência da Lei 6.515/77, com Dalton Dias Heringer, portadora da CI/RG n. M-807.316-SSP/MG, inscrita no CPF/MF sob o n. 008.091.327-02, residente e domiciliada na avenida Irene Karcher, n. 620, bairro Betel, município de Paulínia-SP, sujeitando-se as partes às demais cláusulas e condições da escritura. Apresentou na escritura: Certidão Positiva com efeitos de Negativa de Débitos Relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, Ministério da Fazenda, Procuradoria Geral da Fazenda Nacional, Receita Federal, expedida em 23/02/2015, código de controle da certidão: n. 9EF9.B64D.8EF6.0617, com vencimento em 22/08/2015; Certidão Positiva de Débitos Trabalhistas com efeitos de Negativa n. 85505511/2015 expedida em 10/03/2015 com vencimento em 05/09/2015. Emolumentos R\$ 3.259,90. A Escrevente Juramentada *Melina* MARIA CÉLIA LIMA BOTERO.

Av.7/99.510, em 03/08/2015. Prenotação n. 291.971 em 16/07/2015.

RERRATIFICAÇÃO: Pela Escritura Pública de Rerratificação datada de 01/07/2015, lavrada às folhas n. 135/137, do livro n. 7700, no Cartório do 17º Ofício de Notas do Rio de Janeiro-RJ, à Escritura Pública do Contrato de Financiamento Mediante Abertura de Crédito n. 14.2.1064.1, adiante designado simplesmente CONTRATO, celebrado entre o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES e a FERTILIZANTES HERINGER S/A, e como intervenientes Dalton Dias Heringer e Eny de Miranda Heringer, por Escritura pública de 13 de março de 2015, lavrada às fls. 116/130, do livro n. 7700, no 17º Ofício de Notas da Comarca da Capital do Rio de Janeiro-RJ, registrada no R.6 desta matrícula em 30/04/2015, faz-se esta averbação para constar que as partes retificam a **Cláusula Sétima** da referida escritura, que passa a vigorar com a seguinte redação: "**SÉTIMA AMORTIZAÇÃO** - O principal da dívida decorrente de cada subcrédito deste Contrato deve ser pago ao

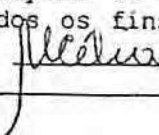
MATRÍCULA Nº

99510

Data 22 de novembro de 2012

FLS
1

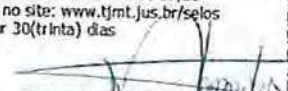
Oficial

BNDES da seguinte forma: I - Subcréditos "A" e "B": em 66 (sessenta e seis) prestações mensais e sucessivas, cada uma delas no valor do principal vencendo da dívida, dividido pelo número de prestações de amortização ainda não vencidas, vencendo-se a primeira prestação em 15 (quinze) de outubro de 2017, observado o disposto na Cláusula Décima Nona. II - Subcréditos "D" e "E": em 78 (setenta e oito) prestações mensais e sucessivas, cada uma delas no valor do principal vencendo da dívida, dividido pelo número de prestações de amortização ainda não vencidas, vencendo-se a primeira prestação em 15 (quinze) de outubro de 2016, observado o disposto na Cláusula Décima Nona. III Subcréditos "C", "F" e "I": em 72 (setenta e duas) prestações mensais e sucessivas, cada uma delas no valor do principal vencendo da dívida, dividido pelo número de prestações de amortização ainda não vencidas, vencendo-se a primeira prestação em 15 (quinze) de abril de 2017, observado o disposto na Cláusula Décima Nona. IV Subcréditos "G", "H" e "J": em 63 (sessenta e três) prestações mensais e sucessivas, cada uma delas no valor do principal vencendo da dívida, dividido pelo número de prestações de amortização ainda não vencidas, vencendo-se a primeira prestação em 15 (quinze) de janeiro de 2008, observado o disposto na Cláusula Décima Nona. Parágrafo Único A BENEFICIÁRIA compromete-se a liquidar no dia 15 de março de 2023, com a última prestação de amortização, todas as obrigações decorrentes deste Contrato." Pela presente escritura, retificam a referida escritura naquela parte, ratificando-a em todos os seus demais termos para que produza os seus efeitos legais, e que aquela se integre a esta, formando um todo único e indivisível para todos os fins de direito. Emolumentos R\$ 10,50. A Escrevente Juramentada  MARIA CÉLIA LIMA BOTERO.

1º TABELIONATO E REGISTRO DE IMÓVEIS

Hélio Cavalcanti Garcia
Oficial

Certifico e dou fé, que esta fotocópia é reprodução autêntica da ficha a que se refere extraída nos termos do art. 19, §1º da Lei 6.015 de 31 de dezembro de 1973.
Rondonópolis-MT, 04 de fevereiro de 2019.
Código do(s) Ato(s): 176,177
Selo Digital: BFS 45389 Valor: 37,20
Consulte no site: www.tjmt.jus.br/selos
Válido por 30(trinta) dias


Maria de Lourdes Almeida Cabral
Escrevente Juramentada

81.933

MATRÍCULA Nº

COMARCA DE RONDONÓPOLIS
ESTADO DE MATO GROSSO

REGISTRO DE IMÓVEIS

LIVRO 2

REGISTRO GERAL

BELI FOSANGELA A. GARCIA PERES
TABELA E OFICIAL DO REGISTRO DE IMÓVEIS

MATRÍCULA Nº

81.933

Data

22 de Abril de 2008

FLS
1

Oficial

IMÓVEL

Prenotação nº 188.774, em 11/04/2008.

Uma área de terras com 10,0000 ha (DEZ HECTARES), denominada **CHÁCARA HERINGER**, situada na zona rural do Município e Comarca de Rondonópolis-MT. Formato: Polígono retangular, dentro dos seguintes limites e confrontações: LIMITES: Norte (N): Faixa de domínio da BR-364; Sul (S): Terras remanescentes da Fazenda Talismã; Leste (E): Terras remanescentes de Fazenda Talismã; Oeste (W): Terras da Cocal Cereais Ltda. ROTEIRO: Inicia-se no marco MP (Marco de Partida), cravado nas terras da Cocal Cereais Ltda com a Faixa de domínio da BR-364. Deste segue margeando a faixa com o rumo magnético de: 42°30'00"SE com 255,69m o marco 01, cravado na Faixa de domínio com as terras remanescentes da Fazenda Talismã. Do marco 01 deflete à direita e segue na referida divisa com vários rumos magnéticos e distâncias: 42°07'39"SW com 393,14m, 42°30'00"NW com 255,69m o marco 03, cravado na divisa das terras da Cocal Cereais Ltda, passando pelo marco 02. Do marco 03 deflete à direita e segue na referida divisa com o rumo magnético de 42°07'39"NE com 393,02m o marco MP (Marco de Partida). E assim encerrando o roteiro. PROPRIETARIOS: NEI NEVES DA SILVA, comerciante, portador da CI/RG nº 3.609.734-SSP/SP, inscrito no CPF/MF sob nº 205.085.908-25 e sua esposa NEUSA NEVES DA SILVA, professora, portadora da CI/RG nº 3.883.941-SSP/SP, inscrita no CPF/MF sob nº 188.843.428-72, brasileiros, casados sob o regime de comunhão universal de bens, anterior a Lei 6.515/77, aos 25/08/1966, conforme Certidão de Casamento sob nº 10.550, às fls. 155, do livro nº B-37, do Cartório de Registro Civil de Tupã - SP, residentes e domiciliados na Avenida Frei Servácio, nº 1270, Bairro Santa Cruz, nesta cidade. TÍTULO AQUISITIVO: Matrícula nº 75.439, livro 2, desta Serventia Registral. Emolumentos: R\$ 35,60. A Escrevente Juramentada *Maria Célia Lima Botero* MARIA CÉLIA LIMA BOTERO.

Av.1/81.933, em 22/04/2008.

REMISSÃO DE RESERVA FLORESTAL: Pelo Termo de Responsabilidade e Preservação de Floresta, devidamente averbado sob nº 1/41.888 em 21/03/1996, remetida para a Av.1/48.848 em 23/09/1997 e Av.1/68.774 em 31/05/2005, entre o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - Superintendência Estadual em Mato Grosso e Elza Vetorasso Mendes, faz-se esta averbação para constar, que a floresta ou forma de vegetação existente na área de 90,17,53 ha, correspondente a 20% do total da propriedade. Fica gravada como de utilização limitada, não podendo nela ser feito qualquer tipo de exploração a não ser mediante a autorização expressa do IBMA, a requerimento do interessado. Emolumentos: Isento. A Escrevente Juramentada *Maria Célia Lima Botero* MARIA CÉLIA LIMA BOTERO.

R.2/81.933, em 22/04/2008. Prenotação nº 188.774 em 11/04/2008.

COMPRA E VENDA: Pela Escritura Pública de Compra e Venda com desmembramento, lavrada aos 10 de abril de 2008, às fls. 69/71vº do livro sequencial nº 8-T, das notas deste 1º Tabelionato e Registro de Imóveis, pelo Preço de R\$ 900.000,00, os proprietários NEI NEVES DA SILVA, comerciante, portador da CI/RG nº 3.609.734-SSP/SP, inscrito no CPF/MF sob nº 205.085.908-25, e sua esposa NEUSA NEVES DA SILVA, professora, portadora da CI/RG nº 3.883.941-SSP/SP, inscrita no CPF/MF sob nº 188.843.428-72, brasileiros, casados sob o regime de comunhão universal de bens, anterior a Lei 6.515/77, aos 25/08/1966, conforme Certidão de Casamento sob nº 10.550, às fls. 155, do livro nº B-37, do Cartório de Registro Civil de Tupã - SP, residentes e domiciliados na Avenida Frei Servácio, nº 1270, Bairro Santa Cruz, nesta cidade, VENDERAM o imóvel objeto da presente matrícula, inscrito na Receita Federal sob nº 4.923.051-4, para FERTILIZANTES HERINGER S/A, empresa com MATRIZ situada na Avenida Idalino Carvalho s/nº, Bairro Areinha, Viana-ES, inscrita no CNPJ/MF sob nº

MATRÍCULA Nº

81.933

Data 22 de Abril de 2008

FLS 1

Oficial

IMÓVEL

81.933

MATRÍCULA Nº

COMARCA DE RONDONÓPOLIS
ESTADO DE MATO GROSSO

REGISTRO DE IMÓVEIS

LIVRO 2

REGISTRO GERAL

BEL ROSANGELA A. GARCIA PERES
TABELIA E OFICIAL DO REGISTRO DE IMÓVEIS

22.266.175/0001-88, com o Estatuto Social aprovado pela Ata de Assembleia Geral Extraordinária realizada em 07/03/2007 e Ata de Reunião de Conselho de Administração realizada em 09/02/2007, registrada na Junta Comercial do Estado do Espírito Santo sob nº 20070131228, em 07/03/2007. Foram apresentadas na escritura as seguintes certidões: IBAMA sob nº 723947, Serviço Público, Ministério do Meio Ambiente MMA, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis- IBAMA, emitida em 09/04/2008, com vencimento em 09/05/2008, confirmada a autenticidade da certidão em 10/04/2008, via internet; Certidão Negativa, de Débitos Relativos às Contribuições Previdenciárias e às de Terceiros - CSE: 50.013.59985/86, Ministério da Fazenda, Secretaria da Receita Federal, nº 028322008-10001070, emitida em 19/03/2008, com vencimento em 15/09/2008, confirmada a autenticidade da certidão em 10/04/2008, via internet; Certidão Conjunta Negativa de Débitos Relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, Ministério da Fazenda, Procuradoria Geral da Fazenda Nacional, Secretaria da Receita Federal do Brasil, código de controle da certidão nº FABB.E11A.5C9A.7BDF, emitida às 15:02:54, do dia 24/03/2008, com vencimento em 20/09/2008, confirmada a autenticidade da certidão em 10/04/2008, via internet; Certidão Negativa de Débitos Relativos ao Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural, Ministério da Fazenda, Secretaria da Receita Federal, código de controle da certidão nº 5D46.3D73.AD8E.867A, emitida às 14:36:31, do dia 09/04/2008, com vencimento em 09/10/2008, confirmada a autenticidade da certidão em 10/04/2008, via internet; Certificado de Cadastro de Imóvel Rural - C.C.I.R. 2003/2004/2005, o qual foi extraído o seguinte: Código do Imóvel Rural: 902.080.118.583-9; Denominação do Imóvel Rural: Fazenda Talisma; Área total: 158,1000; Classificação Fundiária: Pequena Propriedade; Data da Última Atualização: 17/08/2005; Nº Certificação Planta/Memorial: ***; Indicações para Localização do Imóvel Rural: Rod Br 364 Km 197; Município Sede do Imóvel Rural: Rondonópolis; UF: MT; Módulo Rural do Imóvel: ***; N. Mód Rurais: ***; Mód. Fiscal: 60,0000; N. Mód. Fiscais: 2,63; F. Min. Parc: 2,0000; Município do Cartório: Rondonópolis; Data Registro: 23/09/1997; Ofício: 01; Matrícula: 48848; Registro: 02; Livro ou Ficha: 02; Área: 158,1000; Registrada: 158,1000; Posse a Justo Título: ***; Posse por Simples Ocupação: ***; ÁREA MEDIDA: ***; Nome: Nei Neves da Silva; CPF/CNPJ: 205.085.908-25; Nacionalidade: Brasileiro; Código da Pessoa: 023957026; % de Detenção do Imóvel: 100,0000; Total de Condôminos deste Imóvel: 0. sem condição suspensiva ou resolutive. Emolumentos: R\$ 2.164,00. A Escrevente Juramentada Maria de Lourdes Almeida Cobrei MARIA CÉLIA LIMA BOTERO.

1º TABELIONATO E REGISTRO DE IMÓVEIS
Hélio Cavalcanti Garcia
Oficial

Certifico e dou fé, que esta fotocópia é reprodução autêntica da ficha a que se refere extraída nos termos do art. 19, §1º da Lei 6.015 de 31 de dezembro de 1973. Rondonópolis-MT, 04 de fevereiro de 2019. Código do(s) Atto(s): 176 Selo Digital: BFS 45390 Valor: 19,36 Consulte no site: www.tjmt.jus.br/selos Válido por 30(trinta) dias



Maria de Lourdes Almeida Cobrei
Escrevente Juramentada





SOPARCONSULT

ANEXO 03

PLANTA



© 2018 Google
Image © 2019 DigitalGlobe
Image © 2019 DigitalGlobe

Google



MAPA DE SITUAÇÃO

RONDONÓPOLIS



RIO VERMELHO

BR-364

5 km

SM-103

IMÓVEL



ANEXO 04

NORMAS DA ABNT



**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 03.060.09

ISBN 978-85-07-02596-2



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

© ABNT 2011

ABNT NBR 14653-2:2011

© 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. Trezor de Malt, 13 - 20º andar
20031-901 - Rio de Janeiro - RJ
Tel. + 55 21 3974-2000
Fax: + 55 21 3974-2349
abnt@abnt.org.br
www.abnt.org.br

ii

© ABNT 2011 - Todos os direitos reservados

Resumo da informação gerada em 28/11/2019 15:23:08 de acordo com o sistema de gerenciamento de documentos da ABNT (Sistema de Gerenciamento de Documentos - SGA) versão 1.0.0

ABNT NBR 14653-2:2011

Suário

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	26
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

iii

Resumo da informação gerada em 28/11/2019 15:23:08 de acordo com o sistema de gerenciamento de documentos da ABNT (Sistema de Gerenciamento de Documentos - SGA) versão 1.0.0

ABNT NBR 14653-2:2011

11.1 Desapropriações	30
11.1.1 Classificação das desapropriações	30
11.1.2 Critérios	31
11.2 Serviços	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 influentes 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	38
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 Senesimento 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

iv

© ABNT 2011 - Todos os direitos reservados

ABNT NBR 14653-2:2011

ABNT NBR 14653-2:2011

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.....	46

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 de 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 NBR 14653-2:2011

- 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.

Prefácio

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) é o Foro 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 (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 NBR 14653-2:2011

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.

NORMA BRASILEIRA

ABNT NBR 14653-2:2011

Avaliação de bens

Parte 2: Imóveis urbanos

1 Escopo

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

- 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 serviços urbanos.

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).

Lei Federal nº 6.766/79 e 9.785/99, 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 9.780/46, que dispõe sobre os terrenos de marinha e acrescidos de marinha

ABNT NBR 12721-2:2006, 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

1

ABNT NBR 14653-2:2011

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

anormalias 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 da benfeitoria, 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 à 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 entidade.

3.17

domínio pleno

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

3.18

domínio útil

direito atribuído ao ente 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 CONFEACREA.

© ABNT 2011 – Todos os direitos reservados

3

ABNT NBR 14653-2:2011

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 circunstâncias, 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 da 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 da IPTU e outras finalidades.

2

© ABNT 2011 – Todos os direitos reservados

ABNT NBR 14653-2:2011

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 fato da construção até a data de referência adotada no laudo.

3.33

imóvel alodial

aquele livre de quaisquer ônus, encargos, tribos ou pensões.

4

© ABNT 2011 – Todos os direitos reservados

ABNT NBR 14653-2:2011

3.79

vício construtivo

vício que decorre de falha do projeto, de material aplicada na construção ou de execução.

3.80

vício de utilização

vício que decorre do 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 61621, 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) escadaria (sala ou andar corrido);
- e) loja;
- f) galpão;
- g) vaga de garagem;

5) A classificação não é exclusiva.

© ABNT 2011 - Todos os direitos reservados.

9

ABNT NBR 14653-2:2011

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 atípicos ou estigmas;
- aspectos físicos: condições de relevo, natureza predominante do solo, condições ambientais; localização: situação no contexto urbano, com indicação dos principais polos 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 cabramento 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, compatizados com a documentação disponível;

© ABNT 2011 - Todos os direitos reservados.

11

ABNT NBR 14653-2:2011

- 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, arrendatário, 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 reedificação, 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.

10

© ABNT 2011 - Todos os direitos reservados.

ABNT NBR 14653-2:2011

- 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 constem 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 paradigmática, 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

Na 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.

12

© ABNT 2011 - Todos os direitos reservados.

ABNT NBR 14653-2:2011

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 transição são recomendáveis a análise e o diagnóstico da situação do mercado, eventualmente com a adoção de outro enfoque, procedendo-se à correlação.

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 do imóvel 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 da 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, moda 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 venda 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 explicanda e vice-versa.

© ABNT 2011 - Todos os direitos reservados.

13

ABNT NBR 14653-2:2011

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 sumariação das informações obtidas sob a forma de gráficos que mostrem as distribuições da frequência para cada uma das variáveis, bem como as relações entre elas. Nesta etapa, verificam-se o equilíbrio da amostra, a influência das variáveis que provavelmente 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 do 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 ausência 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:

- correta identificação dos dados de mercado, com especificação e quantificação das principais variáveis levantadas, mesmo aquelas não utilizadas no modelo;
- inserção das fontes de informação;
- identificação das fontes de informação, observada a exceção contida em 8.2.1.3.3;
- número de dados de mercado efetivamente utilizados, de acordo com o grau de fundamentação;
- 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;

© ABNT 2011 - Todos os direitos reservados.

15

ABNT NBR 14653-2:2011

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:

- 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 e concepções corriqueiras do tipo "menor do que", "menor do que", "sim" ou "não");
- pelo emprego de variáveis proxy⁶⁾, por exemplo:
 - custos unitários básicos de entidades setoriais, para expressar padrão construtivo;
 - índice fiscal, índice de desenvolvimento humano, renda média do chefe de família, 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;
- 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);
- 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 contínuas 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 recomendá-las:

- visitar cada imóvel tomado como referência, com o intuito de verificar, tanto quanto possível, todas as informações de interesse;
- Observação: as variáveis proxy⁶⁾ 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.

14

© ABNT 2011 - Todos os direitos reservados.

ABNT NBR 14653-2:2011

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, justificadas 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:

- calculados e divulgados, juntamente com os estudos que lhe deram origem, pelas entidades técnicas regionais reconhecidas, conexas em 3.20, bem como por universidades ou entidades públicas com registro no sistema CONFEACREA, desde que os estudos sejam de autoria de profissionais de engenharia ou arquitetura;
- 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 ao 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 necessários, devem ser tentadas 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 envolvente 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 das avaliações.

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

8.2.1.5 Campo de arbitrio

8.2.1.5.1 O campo de arbitrio definido em 3.6 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 arbitrio 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 significativas 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.

16

© ABNT 2011 - Todos os direitos reservados.

- 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 realizada 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 do 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 reedificação da benfeitoria

O custo de reedificação 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 seguem 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.

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 da 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 a 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 a metade do limite amostral inferior;

Tabela 1 (continuação)

Item	Descrição	Grau		
		III	II	I
4	Extrapolação	Não admitida	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 se simultaneamente, e em módulo
5	Nível de significância a (somatório do valor das duas caudas) máximo para a rejeição da hipótese nula de cada regressor (teste bicaudal)	10 %	20 %	30 %
6	Nível de significância máximo admitido para a rejeição da hipótese nula do modelo através do teste F de Snedecor	1 %	2 %	5 %

9.2.1.1 Para atingir o Grau III, são obrigatórios:

- apresentação do laudo na modalidade completa;
- 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;
- identificação completa dos endereços dos dados de mercado usados no modelo, bem como das fontes de informação;
- 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:

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

- conversão de valores para a moeda nacional na data de referência da avaliação;
- 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;
- 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 permitida 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 arbitrio 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:

- na Tabela 1, identificam-se três campos (Graus III, II e I) e seis itens;
- o atendimento a cada exigência do Grau I terá um ponto; do Grau II, dois pontos; e do Grau III, três pontos;
- 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:

- serão admitidos os itens 3 e 4 apenas no Grau III, de forma a fixar caracterizada a homogeneidade;
- 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.

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 avaliado	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 analisados, com foto e características observadas pelo autor do laudo	Apresentação de informações relativas a todas as características dos dados analisados	Apresentação de informações relativas a todas as características dos dados correspondentes aos fatores utilizados
4	Intervalo admissível de ajuste para o conjunto de fatores	0,50 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 obrigatórios:

- apresentação do laudo na modalidade completa;
- identificação completa dos endereços dos dados de mercado, bem como das fontes de informações;
- 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:

- na Tabela 3, identificam-se três campos (Graus III, II e I) e três itens;
- o atendimento a cada exigência do Grau I terá 1 ponto; do Grau II, 2 pontos; e do Grau III, 3 pontos;
- 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.

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 de 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	Estimativas 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

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:

- na Tabela 6, identificam-se três campos (Graus III, II e I) e três itens;
- o atendimento a cada exigência do Grau I terá um ponto; do Grau II, dois pontos; e do Grau III, três pontos;
- 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

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	Estatístico
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:

- na Tabela 8, identificam-se três campos (Graus III, II e I) e nove itens;
- o atendimento a cada exigência do Grau I terá um ponto; do Grau II, dois pontos; e do Grau III, três pontos;
- 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.

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 reedificação	Grau III de fundamentação no método da quantificação do custo	Grau II de fundamentação no método da quantificação do custo	Grau I de fundamentação no método da quantificação do custo
3	Fator de comercialização	Inferido em mercado semelhante	Justificado	Arbitrado

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:

- na Tabela 10, identificam-se três campos (Graus III, II e I) e três itens;
- o atendimento a cada exigência do Grau I terá um ponto; do Grau II, dois pontos; e do Grau III, três pontos;
- 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:

- identificação do solicitante;

- totalidade do laudo, quando informado pelo solicitante;
- objetivo da avaliação;
- pressupostos, ressalvas e fatores limitantes – atender ao disposto em 7.2 da ABNT NBR 14653-1:2001;
- identificação e caracterização do imóvel avaliado – atender ao disposto em 7.3 da ABNT NBR 14653-1:2001, no que couber;
- diagnóstico do mercado – relatar conforme 7.7.2 da ABNT NBR 14653-1:2001;
- indicação do(s) método(s) e procedimento(s) utilizado(s) – relatar conforme Seção 8 da ABNT NBR 14653-1:2001;
- 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;
- planilha dos dados utilizados;
- 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;
- tratamento dos dados e identificação do resultado – Explicitar os cálculos efetuados, o campo de arbitrio, 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;
- resultado da avaliação e sua data de referência;
- 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 documental, fotografias do imóvel avaliado, 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 a extensão

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

— 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 reedificação, 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 desvalorização 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 explorada 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 serviente;
- predial, quando a restrição for imposta a um imóvel serviente para uso e utilidade do imóvel serviente.

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.

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:

- 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;
- 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 falta 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 viabilidade legal da implantação do parcelamento do solo simulado, respeitadas as restrições da Lei 6766 e das Leis Estaduais e Municipais atinentes 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 verdeáveis, infra-estrutura mínima, lotes carroçáveis, declives máximos etc.;
- a possibilidade de desmembramentos parciais, com frente para vias ou logradouros públicos oficiais, desde que legalmente válidos e economicamente vantajosos, com loteamento da área remanescente;
- o estado dominial e eventuais gravames sobre a gleba, tais como a existência de direitos reais e possessórios, informados pelo contratante;
- caso a gleba urbanizável seja avaliada como empreendimento, devem ser seguidos os preceitos da ABNT NBR 14653-4;
- 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.

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:

- formar os dados homogêneos, com o auxílio de modelos que levem em conta a previsão inflacionária;
- 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 beneficiam o imóvel alugado pode ser amortizado em forma de desconto do aluguel, durante prazo compatível.

NOTA A legislação federal referente a alugueis 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.

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

- atentar para o equilíbrio da amostra, com dados bem distribuídos para cada variável no intervalo amostral;
- os erros são variáveis aleatórias com variância constante, ou seja, são homocedásticos;
- os erros são variáveis aleatórias com distribuição normal;
- os erros são não autocorrelacionados, isto é, são independentes sob a condição de normalidade;
- 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⁾
- 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;
- não devem poder 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;
- possíveis pontos influentes, ou aglomerados deles, devem ser investigados e sua retratada 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 do 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 outras, por uma das seguintes formas:

- 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 atuação, o engenheiro de avaliações pode utilizar um modelo auxiliar com a introdução de variáveis recusadas no teste da hipótese nula.

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

Resulta-se a necessidade, quando se usam modelos de regressão, de observar os seus pressupostos básicos, apresentadas 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:

- 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 $n \leq 30$, $n \geq 3$
para $30 < n \leq 100$, $n \geq 10\% n$
para $n > 100$, $n \geq 10$

onde

n 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;

- 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 frequência 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 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:

- análise gráfica dos resíduos versus valores ajustados, que devem apresentar pontos dispostos aleatoriamente, sem nenhum padrão definido;
- pelos testes de Park e de White.

A.2.1.4 Verificação da autocorrelação

O exame da autocorrelação deve ser precedido pelo pre-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 cotados 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 0,60. 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.

A.2.1.6 Pontos influentes 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 influentes.

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 aferida 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 a clara 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.

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 do mesmo modelo de regressão de diferentes agrupamentos (tipologia, mercados, localização, usos etc.), recomendam-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 lado 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):

- ao intervalo de predição ou ao intervalo de confiança de 80 % para a estimativa de tendência central¹⁰⁾;
- ao campo de arbitrio.

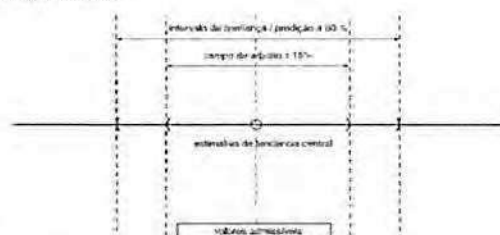


Figura A.1 – Valores admissíveis quando for adotada a estimativa de tendência central

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.

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

- ao intervalo em torno do valor arbitrado com amplitude igual à do intervalo de predição ou ao intervalo de confiança¹⁰⁾ de 80% para a estimativa de tendência central;
- ao campo de arbitrio 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.

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 espaciais e os respectivos preços.

Devem ser utilizados fatores de homogeneização calculados conforme 8.2.1.4.2, por metodologia científica, que reflitam, 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 pequenas ajustes na homogeneização.

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

- com atributos mais semelhantes possíveis aos do imóvel avaliando e do imóvel paradigma;
- 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.

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

B.7 Avaliação intervalar

Utilizar os mesmos critérios de A.10.

C.3.2 Incorporação de efeitos de dependência espacial

C.3.2.1 Quando os efeitos de dependência espacial forem inferidos pela 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 emendas convenientes no modelo clássico de regressão, considerando-se os efeitos de 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 Regionales et Leur Estimation*, Masson, Paris. Uma aplicação pode ser encontrada em Dantas et al. "Avaliação de Cidades por Interferência Espacial", Anais do XII 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 da Favela" Anais do XII Congresso Brasileiro de Engenharia de Avaliações e Perícias, Belo Horizonte - MG.

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 as vizinhas.

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 da 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 caracterizadas 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

$\gamma(h) = (1/2n) \sum (z_i - z_j)^2$, 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.

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:

$$k < n/3$$

Bibliografia

Aspectos gerais

- [1] Appraisal Institute – "The Appraisal of Real Estate", Appraisal Institute, 1996.
- [2] Bain, Joe S. – "Industrial Organization" (1963). "Industrial Organization", John Wiley and Sons, 1963.
- [3] Berni, L.G. – "Avaliação de Imóveis", Livraria Freitas Bastos, 1957.
- [4] Castro, C. Moura – "A Prática da Pesquisa", McGraw-Hill, 1977.
- [5] Chivropness, P. (TEGOVA) – "Normas Europeias Aprobadas sobre Tasaación de Bienes Inmuebles", CSGAE/ATASA, 1996.
- [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, G.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 a Engenharia de Avaliações e Perícias do IBAPE-SP", IBAPE-SP, São Paulo, 2002.
- [15] IBAPE-SP – "Glossário de Terminologia Básica Aplicável a 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.

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 Récio", Anais do XII Congresso Brasileiro de Engenharia de Avaliações e Perícias, Belo Horizonte, 2003.
- [42] Dantas, R. et al. – "Avaliação de Cidades por Inferência Espacial", Anais do XIII Congresso Brasileiro de Engenharia de Avaliações e Perícias, Fortaleza, 2006.
- [43] Matheron, G. – "Les Variables Regionales 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., Calóbio, 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., Legay 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.; Pava, S.A.; Pinheiro Jr., L.F. – "Avaliação Imobiliária pelo Método da Envoltória sob Dupla Ótica", 3º Simpósio Brasileiro de Engenharia de Avaliações, Curitiba, 2002.
- [53] Novaes, L.F.L.; Pava, S.A. – "Curva de Tendência Central da Envoltória sob Dupla Ótica (CTC-EDO) definida pela Minimização do Soma dos Resíduos", 1º Congresso da SOBREA, Brasília, 2007.

- [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] Neter, 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, M., Tschappat, C. e Rooder, 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 da 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 B-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.

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.) – "UCNN Tutorial 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 Vth 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", HECOPPE-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, Holmda, 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] Gun, Y. Lei; Denker, J.S.; Solta, S.A. – "Optimal Brain Damage: Advances in Neural Information Processing Systems", vol.2, Morgan Kaufmann, p. 599-605, San Mateo, 1989.
- [64] Enders W. (1995). "Applied Econometric Time Series", John Wiley & Sons, New York, 1995.
- [65] Fahlman, S.E.; Lippman, C. – "Advances in Neural Information Processing Systems", v. 2, D. S. Touretzky 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 (COBREPAP), 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 Marquadt 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.

ABNT NBR 14553-2:2011

ABNT NBR 14553-2:2011

- [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.; Elmagal, H.; Lu, T.L. – "Combination of Artificial Neural Network Forecasts 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 Junior, C.L.; Yoneyama, T. – "Inteligência Artificial em Controle e Automação", Editora Edgard Blöcher, 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 Adaptive 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.; Zúrate, 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", Congresso Panamericano de Valuation, Cartagena, 2004.
- [86] Pelli Neto, A.; Zúrate, L.E. – "Valuation of Urban Real Estate through Artificial Neural Networks", Artificial Intelligence and Applications, September 8-10, v. 403-169, p. 523-528. Bensalnadoma, 2003.

- [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 Avaliação y Catastro, SOITAVE, Caracas, 2005.
- [88] Pelli Neto, A.; Moraes, G. R. – "RNA sob dupla ótica – Modelando a Análise Envolvendo 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.



SOPARCONSULT

NEXO 05

CREDENCIAMENTO / HABILITAÇÃO - ART



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 inofismável 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 11º 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 físico, 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.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO - CREA-SP

Continuação da Certidão: CI - 2030633/2019 Página 2/3

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 Resolução 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.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO - CREA-SP

Continuação da Certidão: CI - 2030633/2019 Página 3/3

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



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-SP

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

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 NOVENBRO

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.

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](#)



Valor ART R\$ 85,96

Registrada em: 25/03/2019

Valor Pago R\$ 85,96

Nosso Número: 28027230190352402

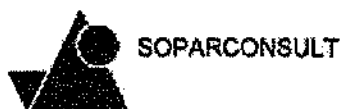
Versão do sistema

Impresso em: 26/03/2019 13:27:25



ANEXO IV

LAUDO DE AVALIAÇÃO
EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS



LAUDO DE AVALIAÇÃO PATRIMONIAL

UNIDADE : RONDONÓPOLIS / MT

FERTILIZANTES



HERINGER

DATA BASE: 28 de Fevereiro de 2019



SOPARCONSULT

ÍNDICE

- 01. Sinopse
- 02. Responsabilidade Técnica
- 03. Identificação do Proprietário
- 04. Metodologia
- 05. Identificação dos imóveis
- 06. Máquinas e Equipamentos Industriais
 - Relatório dos bens avaliados
- 07 Termo de Encerramento

Anexos:

- 1. Amostragem Fotográfica
- 2. Normas de avaliação da ABNT
- 3. Credenciamento / Habilitação / ART



SOPARCONSULT

01. SINOPSE

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: RONDONÓPOLIS - MT

Valores em Reais - R\$

CONTA CONTÁBIL	VALOR AVALIADO
Ferramentas Total	33.325,79
Informática Total	133.574,98
Laboratório Total	5.861,33
Maqs Operatrizes Total	945.000,00
Maqs/Equipms Inds Total	1.894.369,82
Moveis / Utensílios Total	259.620,65
Periféricos Total	702.377,90
Veículos Total	158.400,00
TOTAL	4.132.530,45



SOPARCONSULT

02. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

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 - 11º 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.



SOPARCONSULT

03. IDENTIFICAÇÃO DO PROPRIETÁRIO**FERTILIZANTES HERINGER S.A.****MATRIZ:**

Rua Idalino Carvalho, s/nº
Parque Industrial
CEP - 29.136-519
Viana - ES
CNPJ - 22.266.175/0001-88
Fone / fax: 27-2122.2200

FERTILIZANTES HERINGER S.A.**UNIDADE AVALIADA: RONDONÓPOLIS - MT**

Rua Alberto Saddi - nº 1.444 - Distrito Industrial
CEP - 78.745-710
Rondonópolis - MT
CNPJ - 22.266.175/0036-08
Fone : 66-3410.4600



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 características 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", 4ª 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- Inadequidade
- 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.

Para apuração do estado de conservação dos bens, foram adotados os critérios recomendados por profissional especializado e com conhecimento técnicos em sua área de



SOPARCONSULT

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 louna 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 de 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 louna 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 estivessem dentro da tolerância, atingindo desse modo o correto valor do mercado dos bens na data da avaliação.

Os signatários não assumem responsabilidade sobre matéria legal, fiscal ou engenharia, incluídas e implícitas para os exercícios de suas funções, principalmente



SOPARCONSULT

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".



SOPARCONSULT

5 – TERRENOS / CONSTRUÇÕES / BENFEITORIAS

A unidade de Rondonópolis não possui imóvel próprio.

6 - 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 lanternim dos armazéns, que depositam por gravidade em baías (divisões dentro dos armazéns). Na sequência 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.

Encontram-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.



SOPARCONSULT

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, válidas para a data do Laudo.

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

COMPOSIÇÃO DOS MAQUINISMOS:

DESCRIÇÃO	CAPACIDADES
M-1 (Siti)	120TON/H
M-2 (Siti)	120TON/H
M3- (ESPECIAIS)	5 TON/H

A unidade industrial está instalada em imóvel de terceiros e encontra-se paralisada, sem atividade e em processo de transferência dos equipamentos para outras unidades.



RELATÓRIO DOS BENS AVALIADOS

SOPARCONSULT Consultores Empresariais - Ltda
Rua XV de Novembro, 944 - conj 115 - Piracicaba-SP CEP 13.400.370 fone/fax: 19.34229811 e-mail: soparconsult@uol.com.br

FERTILIZANTES HERINGER S.A.
UNIDADE: RONDONÓPOLIS - MT

SOPARCONSULT

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	Ferramentas	Chave Impacto Pneumática 38-80Nm 3300Rpm	Oficina	50	940,00	470,00
2	Ferramentas	Conj De Solda Oxiqênio	Oficina	50	2.050,00	1.025,00
3	Ferramentas	Escada Em Alumínio Extensível Encosto	Oficina	50	380,00	190,00
4	Ferramentas	Esmerilhadeira 7" 220V Gws 22180 Bosch	Oficina	50	885,00	332,50
5	Ferramentas	Guincho Hidráulico Manual-Alavanca Marcon Mgh21p	Oficina	50	1.752,85	876,43
6	Ferramentas	Lixadeira/Esmerilhadeira Elétric Angular Dewalt	Oficina	50	489,00	249,50
7	Ferramentas	Lixadeira/Esmerilhadeira Elétric Angular Dewalt	Oficina	50	488,00	249,50
8	Ferramentas	Macaco Hidráulico Alavanca Manual 800Kg	Oficina	50	1.750,00	875,00
9	Ferramentas	Maquina De Solda 250A Super Bantam Esab	Oficina	50	2.000,00	1.000,00
10	Ferramentas	Maquina Solda 220/230V Arc Weld-2001	Oficina	50	1.270,00	635,00
11	Ferramentas	Maquina Solda 220/230V Arc Weld-2001	Oficina	50	1.825,00	812,50
12	Ferramentas	Maquina Solda 220/230V Weld-2001-S Arc	Oficina	50	1.320,00	660,00
13	Ferramentas	Maquina Solda Elétrica Esab-Origo Arc-406	Oficina	50	1.240,00	620,00
14	Ferramentas	Maquina Solda Elétrica Merkle Balmer Maxxiarc 210	Oficina	50	1.200,00	600,00
15	Ferramentas	Moinho Disco 3F 2D 220V Ra24 Ralar	Oficina	50	2.268,86	1.134,43
16	Ferramentas	Moinho Disco 120 3F 2D 220V Ra44 Ralar	Oficina	50	3.344,00	1.672,00
17	Ferramentas	Moinho Disco 120 3F 2D 220V Ra44 Ralar	Oficina	50	3.344,00	1.672,00
18	Ferramentas	Moinho Disco 120 3F 2D 220V Ra44 Ralar	Oficina	50	3.344,00	1.672,00
19	Ferramentas	Morsa P/Canos	Oficina	50	722,00	361,00
20	Ferramentas	Motor Weg 40 Cv	Oficina	50	3.897,00	1.948,50
21	Ferramentas	Motor De 40 Cv Do Misturador Weg	Oficina	50	4.313,00	2.156,50
22	Ferramentas	Motoredutor Weg Castani 20Cv	Oficina	50	19.444,75	9.722,38
23	Ferramentas	Pressa Hidráulica Manual 30T Marca Boyenal	Oficina	50	1.470,70	735,35
24	Ferramentas	Serra Circular Portatil 230V 185Mm 8100Rpm	Oficina	50	416,80	207,90
25	Ferramentas	Serra Tícolico 550W 220V Dewalt Dw341	Oficina	50	386,00	193,00
26	Ferramentas	Solda Elétrica Bambozzi	Oficina	50	2.542,00	1.271,00
27	Ferramentas	Soprador Atomizador Br 600 Silihi	Oficina	50	1.989,61	994,81
28	Ferramentas	Soprador Atomizador Silihi Br 600	Oficina	50	1.989,00	994,50
	Ferramentas Total				66.851,67	33.325,79
29	Informática	No Break Sin Double Il Uss10000Ti 116 16Bt Lcd Spv	Administração	50	13.200,00	6.600,00
30	Informática	Microcomputador Infoway Si 4150	Administração	50	1.278,22	638,11
31	Informática	Impressora Zebra S4M - 203DPI/100T	Administração	50	2.640,00	1.320,00
32	Informática	Micro Infoway Si 4251 Ss	Administração	50	1.107,50	553,75
33	Informática	Switch 3Com 4200G 10/100/1000 Mbps Xempak	Administração	50	2.892,00	1.431,00
34	Informática	Switch 4500G 48 Portas	Administração	50	11.907,50	5.953,75
35	Informática	Microcomputador Infoway Si4253	Administração	50	1.213,88	606,93
36	Informática	Microcomputador Infoway Si4253	Administração	50	1.213,36	606,68
37	Informática	Microcomputador Infoway Si4253	Administração	50	1.103,51	551,76
38	Informática	Microcomputador Infoway Si4253	Administração	50	1.213,36	606,68
39	Informática	Microcomputador Infoway Si4253	Administração	50	1.103,51	551,76
40	Informática	Video Color Lcd "15" Wide W1642S Preto	Administração	50	419,59	209,80
41	Informática	Video Color Lcd "15" Wide W1642S Preto	Administração	50	419,59	209,80

FERTILIZANTES HERINGER S.A.
UNIDADE: RONDONÓPOLIS - MT

SEPARCONBULT

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
42	Informática	Microcomputador Infoway S14253Ss	Administração	50	931,19	465,60
43	Informática	Microcomputador Infoway S14253Ss	Administração	50	931,19	465,60
44	Informática	Switch 8 Portes Gigabit 3Com	Administração	50	406,01	204,01
45	Informática	Microcomputador Marca Iatec Mod Infoway S14253	Administração	50	892,37	491,19
46	Informática	Microcomputador Marca Iatec Mod Infoway S14253	Administração	50	892,37	491,19
47	Informática	Microcomputador Marca Iatec Mod Infoway S14253	Administração	50	892,37	491,19
48	Informática	Microcomputador Marca Iatec Mod Infoway S14253	Administração	50	892,37	491,19
49	Informática	Video Color Lcd "15" Modelo W1642C Marca Iatec	Administração	50	892,37	491,19
50	Informática	Video Color Lcd "15" Modelo W1642C Marca Iatec	Administração	50	446,02	223,01
51	Informática	Video Color Lcd "15" Modelo W1642C Marca Iatec	Administração	50	446,02	223,01
52	Informática	Video Color Lcd "15" Modelo W1642C Marca Iatec	Administração	50	446,02	223,01
53	Informática	Video Color Lcd "15" Modelo W1642C Marca Iatec	Administração	50	446,02	223,01
54	Informática	Video Color Lcd "15" Modelo W1642C Marca Iatec	Administração	50	446,02	223,01
55	Informática	Video Color Lcd "15" Modelo W1642C Marca Iatec	Administração	50	446,02	223,01
56	Informática	Switch Marca Ibm Modelo Wsc2980 48 Portas	Administração	50	8.702,23	4.351,12
57	Informática	Microcomputador Infoway S14254	Administração	50	1.329,00	664,50
58	Informática	Video Color 15 Wide W1642C Preto Iatec	Administração	50	360,61	180,31
59	Informática	Video Color 15 Wide W1642C Preto Iatec	Administração	50	360,61	180,31
60	Informática	Microcomputador Infoway S14271	Administração	50	1.516,79	758,40
61	Informática	Microcomputador Infoway S14271	Administração	50	1.516,79	758,40
62	Informática	Microcomputador Infoway S14271	Administração	50	1.516,79	758,40
63	Informática	Microcomputador Infoway S14271	Administração	50	1.376,90	688,45
64	Informática	Microcomputador Infoway S14271 Iatec	Administração	50	1.376,90	688,45
65	Informática	Microcomputador Infoway S14271 Iatec	Administração	50	1.516,79	758,40
66	Informática	Impressora Epson Matricial Lx 300 + II	Administração	50	808,50	404,25
67	Informática	Microcomputador Infoway S14271 Iatec	Administração	50	1.376,90	688,45
68	Informática	Microcomputador Infoway S14271 Iatec	Administração	50	1.516,77	757,89
69	Informática	Microcomputador Infoway S14271 Iatec	Administração	50	1.516,77	757,89
70	Informática	Microcomputador Infoway S14271 Iatec	Administração	50	1.516,77	757,89
71	Informática	Notebook Dell Latitude E5420	Administração	50	2.789,14	1.394,57
72	Informática	Scanner Mesa G2710 488 4800Dpi Hp	Administração	50	548,90	274,45
73	Informática	Notebook Dell Latitude E5420	Administração	50	2.730,84	1.365,32
74	Informática	Microcomputador Iatec S14271	Administração	50	1.376,99	688,45
75	Informática	Microcomputador Iatec S14271	Administração	50	1.376,99	688,45
76	Informática	Microcomputador Intel Pentium Dual E5700	Administração	50	6.416,50	3.208,25
77	Informática	Microcomputador Iatec S14272	Administração	50	1.356,73	678,37
78	Informática	Microcomputador Iatec S14272	Administração	50	1.356,72	678,36
79	Informática	Microcomputador Iatec S14272	Administração	50	1.356,72	678,36
80	Informática	Notebook Infoway W7550 Iatec	Administração	50	2.298,00	1.149,00
81	Informática	Impressora Zebra S4M 203Dpi Pas 110/220V	Administração	50	2.920,50	1.460,25
82	Informática	Microcomputador Infoway S14272	Administração	50	1.369,62	684,81
83	Informática	Microcomputador Iatec S14272	Administração	50	1.894,54	947,27
84	Informática	Microcomputador Portall Vostro 3450	Administração	50	2.266,37	1.133,19

FERTILIZANTES HERINGER S.A.

UNIDADE: RONDONÓPOLIS - MT

SOPARCONSULT

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
85	Informática	Microcomputador Portatil Vostro 3460	Administração	50	2.266,38	1.133,18
86	Informática	Microcomputador Portatil Vostro 3460	Administração	50	2.521,81	1.260,91
87	Informática	Microcomputador Portatil Vostro 3460	Administração	50	2.266,38	1.133,18
88	Informática	Microcomputador Portatil Vostro 3460	Administração	50	2.266,37	1.133,18
89	Informática	Microcomputador Ilaulec Inflow S14272 Ss Free Dos	Administração	50	1.275,91	637,96
90	Informática	Microcomputador Ilaulec Inflow S14272 Ss Free Dos	Administração	50	1.275,91	637,96
91	Informática	Microcomputador Ilaulec Inflow S14272	Administração	50	1.478,33	739,17
92	Informática	Microcomputador Ilaulec Inflow S14272	Administração	50	1.478,33	739,16
93	Informática	Switch Gerenc 10/100/1000Mbps 8P RJ-45	Administração	50	1.118,39	558,20
94	Informática	Microcomputador Inflow S14273 Ilaulec	Administração	50	1.440,73	720,37
95	Informática	Microcomputador Inflow S14273 Ilaulec	Administração	50	1.440,72	720,36
96	Informática	Notebook Core i7 Dell-Vostro 3460	Administração	50	2.374,88	1.187,44
97	Informática	Cpu Corei73770 500Gb Optiplex7010 Dell	Administração	50	2.255,13	1.127,67
98	Informática	Notebook Core i7 Dell-Vostro 3460	Administração	50	3.381,28	1.690,63
99	Informática	Notebook Core i7 2.9Ghz 14" E6440 Dell	Administração	50	3.740,63	1.870,32
100	Informática	Notebook Core i7 2.9Ghz 14" E6440 Dell	Administração	50	4.071,05	2.035,53
101	Informática	Microcomputador Corei73770 500Gb Optiplex7010 Dell	Administração	50	2.212,24	1.106,12
102	Informática	Cpu Corei73770 500Gb Optiplex7010 Dell	Administração	50	2.237,83	1.118,82
103	Informática	Microcomputador Dell Optiplex 9020	Administração	50	2.624,63	1.312,32
104	Informática	Microcomputador Dell Optiplex 9020	Administração	50	2.624,63	1.312,32
105	Informática	Microcomputador Dell Optiplex 9020	Administração	50	2.624,63	1.312,32
106	Informática	Microcomputador Dell Optiplex 9020	Administração	50	2.624,63	1.312,32
107	Informática	Impressora Z123042-T0A 100Fz Zebra	Administração	50	4.345,00	2.172,50
108	Informática	Notebook 14" Thinkpad T440P Lenovo	Administração	50	4.499,74	2.249,87
109	Informática	Notebook 14" Thinkpad T440P Lenovo	Administração	50	4.128,20	2.064,10
110	Informática	Microcomputador Corei74790 4Gb M83 Lenovo	Administração	50	2.112,82	1.056,41
111	Informática	Microcomputador Corei74790 4Gb M83 Lenovo	Administração	50	2.112,82	1.056,41
112	Informática	Microcomputador 4Gbitthinkcentre M83 Lenovo	Administração	50	2.452,55	1.226,28
113	Informática	Microcomputador 4Gbitthinkcentre M83 Lenovo	Administração	50	2.452,55	1.226,28
114	Informática	Microcomputador 4Gbitthinkcentre M83 Lenovo	Administração	50	2.229,59	1.114,80
115	Informática	Servidor 2U Proliant D380Gen9 Hp	Administração	50	28.093,35	14.046,68
116	Informática	Disco Ssd Sata3 120Gb 756621B21 Hp	Administração	50	1.822,83	911,47
117	Informática	Disco Ssd Sata3 120Gb 756621B21 Hp	Administração	50	1.822,83	911,47
118	Informática	Disco Ssd Sata3 120Gb 756621B21 Hp	Administração	50	1.822,93	911,47
119	Informática	Disco Ssd Sata3 120Gb 756621B21 Hp	Administração	50	1.822,93	911,47
120	Informática	Disco Ssd Sata3 120Gb 756621B21 Hp	Administração	50	1.822,83	911,47
121	Informática	Notebook Core i7 14" Thinkpad T460 Lenovo	Administração	50	4.540,51	2.270,26
122	Informática	Notebook Core i7 14" Thinkpad T460 Lenovo	Administração	50	4.540,51	2.270,26
123	Informática	Notebook Core i7 14" Latitude 145470 Dell	Administração	50	3.758,94	1.879,47
124	Informática	Notebook Core i7 14" Latitude 145470 Dell	Administração	50	3.758,24	1.879,47
125	Informática	Notebook Core i7 14" Latitude 145470 Dell	Administração	50	3.758,23	1.879,47
126	Informática	Notebook Core i7 14" Latitude 145470 Dell	Administração	50	3.758,84	1.879,47
127	Informática	Notebook Core i7 14" Latitude 145470 Dell	Administração	50	3.758,24	1.879,47

[Handwritten signature]

FERTILIZANTES HERINGER S.A.
UNIDADE: RONDONÓPOLIS - MT

SOPARCONSUULT

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

ITEM	CONTA CONTÁBIL	DESCRIÇÃO DOS BENS	DEPTO	EFT	VALORES - R\$	
					NOVO	AVALIADO
128	Informática	Switch Gerenc 24P Wsc2960Xr24Pdl Cisco	Administração	50	5.418,07	2.708,04
129	Informática	Cpu Corei7700T 8Gb Optiplex7050 Dell	Administração	50	2.993,23	1.496,62
130	Informática	Servidor Aker Minibox	Administração	50	9.720,00	4.860,00
131	Informática	No Break Surto Apice 24	Administração	50	3.038,00	1.519,00
132	Informática	No Break Emerson 1Kv	Administração	50	1.013,00	506,50
133	Informática	Equalizador De Som Dabson F4	Administração	50	385,00	182,50
	Informática Total				287.148,86	133.574,86
134	Laboratório	Agitador Amostras 30Min 110/220V 300W Proquest	Laboratório	50	4.158,00	2.079,00
135	Laboratório	Agitador Amostras 480X300X260 Marca Bental	Qualidade	50	4.584,65	2.282,33
136	Laboratório	Agitador De Peneira Redonda Granutest -Dutrel	Qualidade	50	3.000,00	1.500,00
	Laboratório Total				11.722,65	5.861,33
137	Maqs Operatrizes	Pá Carregadeira Case 621D 2013		100	200.000,00	200.000,00
138	Maqs Operatrizes	Pá Carregadeira Case 621D 2013		100	200.000,00	200.000,00
139	Maqs Operatrizes	Pá Carregadeira Case 621D 2013		100	200.000,00	200.000,00
140	Maqs Operatrizes	Empilhadeira Heli Cpcd25 2018		100	125.000,00	125.000,00
141	Maqs Operatrizes	Empilhadeira Heli Cpcd40 2018		100	220.000,00	220.000,00
	Maqs Operatrizes Total				945.000,00	945.000,00
142	Maqs/Equipos Inds	Bomba De Abastecimento 230V 03Dig - Bremen	Area Abastecimento	50	12.000,00	6.000,00
143	Maqs/Equipos Inds	Varredeira Profissional Km70/20C Karcher	Armazem	50	5.000,00	2.500,00
144	Maqs/Equipos Inds	Varredeira Profissional Km70/20C Karcher	Armazem	50	5.000,00	2.500,00
145	Maqs/Equipos Inds	Balança Rodoviária Desmontada	Balança	100	20.000,00	20.000,00
146	Maqs/Equipos Inds	Balança Rodoviária Rondonopolis, Toledo, 80Ton	Balança	50	120.000,00	60.000,00
147	Maqs/Equipos Inds	Infraestrut Sist Tag Balança Portátil R62	Balança	50	30.000,00	15.000,00
148	Maqs/Equipos Inds	Sistema De Tag Balança Rodoviária 01 Ro2	Balança	50	30.000,00	15.000,00
149	Maqs/Equipos Inds	Tupla Omil Tu 920	Carpintaria	50	6.000,00	3.000,00
150	Maqs/Equipos Inds	Balança Digital De Precisão Gehaka-Bk5002	Maquinário	50	2.257,34	1.128,67
151	Maqs/Equipos Inds	Balança Digital De Precisão Marte A65002	Maquinário	50	2.255,00	1.127,50
152	Maqs/Equipos Inds	Balança Eletrônica Banc 30Kg 8094 Toledo	Maquinário	50	740,00	370,00
153	Maqs/Equipos Inds	Balança Eletrônica Digital Marca Alfa Mod B16050	Maquinário	50	3.526,25	1.763,13
154	Maqs/Equipos Inds	Balança Eletrônica Digital Marca Alfa Mod B16050	Maquinário	50	3.526,25	1.763,13
155	Maqs/Equipos Inds	Balança Eletrônica Digital Marca Alfa Mod B16050	Maquinário	50	3.526,25	1.763,13
156	Maqs/Equipos Inds	Compressor Ar Com Motor Elétrico Chiaperini	Maquinário	50	4.000,00	2.000,00
157	Maqs/Equipos Inds	Compressor Ar Ga18 Vsd F1380/60 220 Atlas	Maquinário	50	60.000,00	30.000,00
158	Maqs/Equipos Inds	Compressor De Ar Pressure OI 1850	Maquinário	50	4.000,00	2.000,00
159	Maqs/Equipos Inds	Compressor De Ar Schulz	Maquinário	50	4.000,00	2.000,00
160	Maqs/Equipos Inds	Dosador De Micronutrientes-Estrutura Metálica	Maquinário	50	500.000,00	250.000,00
161	Maqs/Equipos Inds	Ensaçadeira De Rosca	Maquinário	50	33.904,47	16.952,24
162	Maqs/Equipos Inds	Ensaçadeiras, Sat, 1Ton.	Maquinário	50	45.000,00	22.500,00
163	Maqs/Equipos Inds	Instal. Relé Proteção Cabine Medição Ro2	Maquinário	50	8.050,00	4.025,00
164	Maqs/Equipos Inds	Instalações Elétricas - Medta Tensão Ro2	Maquinário	50	13.768,79	6.884,60
165	Maqs/Equipos Inds	Quadro Mont 550X700X200Mm F105 Palmetal	Maquinário	50	1.600,00	800,00
166	Maqs/Equipos Inds	Respador Pimario Pu 90Sha 30" Qch 30 Mec Mui	Maquinário	50	2.075,51	1.037,76
167	Maqs/Equipos Inds	Separador 102885/771 Atlas	Maquinário	50	7.584,20	3.792,10

FERTILIZANTES HERINGER S.A.

UNIDADE: RONDONÓPOLIS - MT

SOPARCONSULT

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
168	Maqs/Equip's Inds	Separador Magnético Tipo Suspensão Manual	Maquinário	50	7.019,06	3.539,53
169	Maqs/Equip's Inds	Soprador Atomizador Br 600 Silihi	Maquinário	50	2.000,00	1.000,00
170	Maqs/Equip's Inds	Soprador Atomizador Br 600 Silihi	Maquinário	50	2.000,00	1.000,00
171	Maqs/Equip's Inds	Soprador Atomizador Br 600 Silihi	Maquinário	50	2.000,00	1.000,00
172	Maqs/Equip's Inds	Soprador Atomizador Br 600 Silihi	Maquinário	50	2.000,00	1.000,00
173	Maqs/Equip's Inds	Soprador Atomizador Br 600 Silihi	Maquinário	50	2.000,00	1.000,00
174	Maqs/Equip's Inds	Soprador Atomizador Marca Silihi Modelo Br600	Maquinário	50	2.000,00	1.000,00
175	Maqs/Equip's Inds	Soprador Atomizador Marca Silihi Modelo Br600	Maquinário	50	2.000,00	1.000,00
176	Maqs/Equip's Inds	Soprador Atomizador Silihi	Maquinário	50	2.000,00	1.000,00
177	Maqs/Equip's Inds	Soprador Atomizador Silihi	Maquinário	50	2.000,00	1.000,00
178	Maqs/Equip's Inds	Talha Eleir 3F 220Vca R02-3310 3To 10M Clmber	Maquinário	50	12.921,35	6.480,68
179	Maqs/Equip's Inds	Talha Elétrica Com Controle Elétrico Tipo Rc3312	Maquinário	50	13.000,00	9.500,00
180	Maqs/Equip's Inds	Talha Elétrica Marca Brucken Mod 2 Toneladas	Maquinário	50	16.236,00	8.118,00
181	Maqs/Equip's Inds	Balança De Precisão Marca Marte Mod As5000C	Maquinário 1	50	2.460,69	1.230,35
182	Maqs/Equip's Inds	Dosador De Micronutrientes - Palnal De Controle	Maquinário 1	50	20.600,00	10.000,00
183	Maqs/Equip's Inds	Maquinário M1 - Balança Digital Precisão 120Kg	Maquinário 1	50	3.310,97	1.655,49
184	Maqs/Equip's Inds	Maquinário M1 - Balança Digital Precisão 120Kg	Maquinário 1	50	3.310,97	1.655,49
185	Maqs/Equip's Inds	Maquinário M1 - Balança Digital Precisão 120Kg	Maquinário 1	50	3.310,97	1.655,49
186	Maqs/Equip's Inds	Maquinário M1 - Elevador, 100Ton	Maquinário 1	50	60.600,00	30.000,00
187	Maqs/Equip's Inds	Maquinário M1 - Ensacadeira, Sat, 1Ton	Maquinário 1	50	45.000,00	22.500,00
188	Maqs/Equip's Inds	Maquinário M1 - Moimho, 1Ton	Maquinário 1	50	12.000,00	6.000,00
189	Maqs/Equip's Inds	Maquinário M1 - Motor Ass 3F 40Cv Weg Blindado	Maquinário 1	50	5.057,88	2.543,94
190	Maqs/Equip's Inds	Maquinário M1 - Motor Redutor Velocidade	Maquinário 1	50	1.334,94	667,47
191	Maqs/Equip's Inds	Maquinário M1 - Motor Redutor Velocidade	Maquinário 1	50	1.334,94	667,47
192	Maqs/Equip's Inds	Maquinário M1 - Motor Redutor Velocidade	Maquinário 1	50	1.334,94	667,47
193	Maqs/Equip's Inds	Maquinário M1 - Motor Redutor Velocidade	Maquinário 1	50	1.334,94	667,47
194	Maqs/Equip's Inds	Maquinário M1 - Motor Redutor Velocidade	Maquinário 1	50	3.926,20	1.963,10
195	Maqs/Equip's Inds	Maquinário M1 - Penetra, 10Ton	Maquinário 1	50	1.334,94	667,47
196	Maqs/Equip's Inds	Maquinário M1 - Silo De Ensaque Big Bag, 30Ton	Maquinário 1	50	30.000,00	15.000,00
197	Maqs/Equip's Inds	Maquinário M1 - Silo De Ensaque Big Bag, 30Ton	Maquinário 1	50	60.000,00	30.000,00
198	Maqs/Equip's Inds	Medidor De Gases-Bomba Elétrica De Amostragem Msa	Maquinário 1	50	60.000,00	30.000,00
199	Maqs/Equip's Inds	Maquinário 2 - Compressor, Atlas G20	Maquinário 2	50	2.089,46	1.034,73
200	Maqs/Equip's Inds	Maquinário 2 - Elevador, 100Ton	Maquinário 2	50	40.000,00	20.000,00
201	Maqs/Equip's Inds	Maquinário 2 - Ensacadeira, 1 Ton, Sat	Maquinário 2	50	60.000,00	30.000,00
202	Maqs/Equip's Inds	Maquinário 2 - Estrutura De Correia	Maquinário 2	50	30.000,00	15.000,00
203	Maqs/Equip's Inds	Maquinário 2 - Misurador, 10Ton Sili	Maquinário 2	50	145.032,36	72.926,18
204	Maqs/Equip's Inds	Maquinário 2 - Moega, 5Ton	Maquinário 2	50	80.000,00	40.000,00
205	Maqs/Equip's Inds	Maquinário 2 - Moimho	Maquinário 2	50	30.000,00	15.000,00
206	Maqs/Equip's Inds	Maquinário 2 - Penetra, 10Ton	Maquinário 2	50	12.000,00	6.000,00
207	Maqs/Equip's Inds	Maquinário 2 - Silo De Ensaque Big Bag, 30Ton	Maquinário 2	50	20.000,00	10.000,00
208	Maqs/Equip's Inds	Maquinário 2 - Silo De Ensaque, 30Ton	Maquinário 2	50	60.000,00	30.000,00
209	Maqs/Equip's Inds	Maquinário 2 - Sistema De Captura De Peco	Maquinário 2	50	60.000,00	30.000,00
210	Maqs/Equip's Inds	Maquinário 2 - Sistema De Dosagem De Aditivo, Malicoang	Maquinário 2	50	28.000,00	14.000,00
					45.000,00	22.500,00

FERTILIZANTES HERINGER S.A.

UNIDADE: RONDONÓPOLIS - MT

SOPARCONSULT

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
211	Maqs/Equipos Inds.	Maquinário 2 - Elevador, 100Ton	Maquinário 2	50	110.000,00	55.000,00
212	Maqs/Equipos Inds.	Maquinário 2 - Ensacadeira1, Sat,1Ton	Maquinário 2	50	45.000,00	22.500,00
213	Maqs/Equipos Inds.	Maquinário 2 - Ensacadeira2, Sat,1Ton	Maquinário 2	50	45.000,00	22.500,00
214	Maqs/Equipos Inds.	Maquinário 2 - Ensacadeira3, Sat,1Ton	Maquinário 2	50	45.000,00	22.500,00
215	Maqs/Equipos Inds.	Maquinário 2 - Ensacadeira4, Sat,1Ton	Maquinário 2	50	45.000,00	22.500,00
216	Maqs/Equipos Inds.	Balança Dosadora 2 Big Bag Cap 1000Kg	Maquinário 3	50	8.645,00	4.322,50
217	Maqs/Equipos Inds.	Bomba Abastecedora De Diesel Bremen	Maquinário 3	50	12.000,00	6.000,00
218	Maqs/Equipos Inds.	Grm Da Maquina 2 Med 180X50 190 Cm	Maquinário 3	50	41.160,00	20.580,00
219	Maqs/Equipos Inds.	Dosador De Micronutrientes - Painel De Controle	Maquinário 3	50	30.000,00	15.000,00
220	Maqs/Equipos Inds.	Maquina De Lixar Pisos Cleaner	Maquinário 3	50	10.250,00	5.125,00
221	Maqs/Equipos Inds.	Maquinário 3 - Balança Plataforma Cap 120 Kg	Maquinário 3	50	4.000,00	2.000,00
222	Maqs/Equipos Inds.	Maquinário 3 - Elevador, 100Ton	Maquinário 3	50	140.000,00	70.000,00
223	Maqs/Equipos Inds.	Maquinário 3 - Correia Transportadora	Maquinário 3	50	120.000,00	60.000,00
224	Maqs/Equipos Inds.	Maquinário 3 - Misturador, 110Ton.Sil	Maquinário 3	50	80.000,00	40.000,00
225	Maqs/Equipos Inds.	Maquinário 3 - Moega 5213 E 5235, 5Ton	Maquinário 3	50	30.000,00	15.000,00
226	Maqs/Equipos Inds.	Maquinário 3 - Moega 5213 E 5235, 5Ton	Maquinário 3	50	30.000,00	15.000,00
227	Maqs/Equipos Inds.	Maquinário 3 - Moega Das Ensacadeiras C/4 Funis Ca	Maquinário 3	50	140.000,00	70.000,00
228	Maqs/Equipos Inds.	Maquinário 3 - Molino De Corrente Motor 7,5 Cv	Maquinário 3	50	45.000,00	22.500,00
229	Maqs/Equipos Inds.	Maquinário 3 - Peneira Giratoria Motor 7,5 Cv, 10Ton	Maquinário 3	50	60.000,00	40.000,00
230	Maqs/Equipos Inds.	Maquinário 3 - Silo Bag 5245-5249-5250, 30Ton	Maquinário 3	50	60.000,00	30.000,00
231	Maqs/Equipos Inds.	Maquinário 3 - Silo Bag 5245-5249-5250, 30Ton	Maquinário 3	50	60.000,00	30.000,00
232	Maqs/Equipos Inds.	Maquinário 3 - Silo Bag 5245-5249-5250, 30Ton	Maquinário 3	50	60.000,00	30.000,00
233	Maqs/Equipos Inds.	Maquinário 3 - Sistema De Captura De Peso, Mafoerig	Maquinário 3	50	28.000,00	14.000,00
234	Maqs/Equipos Inds.	Maquinário M3 - Sistema De Dosagem De Aditivo, Malloang	Maquinário 3	50	45.000,00	22.500,00
235	Maqs/Equipos Inds.	Molinho De Corrente Motor 7,5 Cv	Maquinário 3	50	30.000,00	15.000,00
236	Maqs/Equipos Inds.	Peneira Giratoria Motor 7,5 Cv	Maquinário 3	50	20.000,00	10.000,00
237	Maqs/Equipos Inds.	Maquinário - Dosador De Micronutrientes	Maquinário1	50	400.000,00	200.000,00
238	Maqs/Equipos Inds.	Soprador Atomizador R100 Russo Roots	Maquinário1	50	6.551,27	3.275,64
239	Maqs/Equipos Inds.	Soprador Atomizador R100 Russo Roots	Maquinário2	50	6.551,27	3.275,64
240	Maqs/Equipos Inds.	Soprador Atomizador R100 Russo Roots	Maquinário3	50	6.551,27	3.275,64
241	Maqs/Equipos Inds.	Bomba Lava Jato Jaclo	Oficina	50	2.870,00	1.435,00
242	Maqs/Equipos Inds.	Talha Manual Carga Corrente 3,0M 2Ton Vonder	Oficina	50	850,00	325,00
243	Maqs/Equipos Inds.	Talha Manual Carga Corrente 3,0M 2Ton Vonder	Oficina	50	850,00	325,00
244	Maqs/Equipos Inds.	Sistema De Peneiramento De Finos - Peneira	Sistema De Finos	50	60.000,00	30.000,00
Maqs/Equipos Inds Total					3.768.739,03	1.884.399,62
245	Movels / Utensilios	Armario De Aço Al-403 Cz C/Maçaneta	Administração	50	708,45	354,23
246	Movels / Utensilios	Cofre De Aço W-080	Administração	50	413,00	206,50
247	Movels / Utensilios	Armário De Aço Al-403 Clinza C/Maçaneta	Administração	50	843,00	421,50
248	Movels / Utensilios	Guarda-Roupas (Armário P/ Vestilário) C/ 8 Portas	Administração	50	520,00	260,00
249	Movels / Utensilios	Guarda-Roupas (Armário Vestilário) C/ 16 Portas	Administração	50	540,00	270,00
250	Movels / Utensilios	Guarda Roupas Plão C/ 08/04 Portas Usor Vestilário	Administração	50	350,00	175,00
251	Movels / Utensilios	Armário De Aço Al-402/330 - C/ 2 Portas	Administração	50	375,00	187,50
252	Movels / Utensilios	Armário De Aço Al-403 Cz C/Maçaneta Cz	Administração	50	646,00	324,00

FERTILIZANTES HERINGER S.A.
UNIDADE: RONDONÓPOLIS - MT

SOPARCONSULT

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
253	Móveis / Utensílios	Refrigerador Electrolux Ref26 220V - Branco	Administração	50	799,00	399,50
254	Móveis / Utensílios	Mesa P/ Refeitório - Med: 2,10 X 0,80 X 0,75	Administração	50	800,00	400,00
255	Móveis / Utensílios	Mesa P/ Refeitório - Med: 2,10 X 0,80 X 0,75	Administração	50	800,00	400,00
256	Móveis / Utensílios	Camera Cinc Fech 1/2,7" Hic79Cdp Tecvoz	Administração	50	2.112,00	1.056,00
257	Móveis / Utensílios	Camera Cinc Fech 1/2,7" Hic79Cdp Tecvoz	Administração	50	2.112,00	1.056,00
258	Móveis / Utensílios	Camera Cinc Fech 1/2,7" Hic79Cdp Tecvoz	Administração	50	1.876,98	938,49
259	Móveis / Utensílios	Camera Cinc Fech 1/2,7" Hic79Cdp Tecvoz	Administração	50	1.876,97	938,49
260	Móveis / Utensílios	Camera Cinc Fech 1/2,7" Hic79Cdp Tecvoz	Administração	50	1.876,97	938,49
261	Móveis / Utensílios	Armário Alto P/Pasta Suspensa Em Mdf	Administração	50	550,00	275,00
262	Móveis / Utensílios	Armário Alto P/Pasta Suspensa Em Mdf	Administração	50	550,00	275,00
263	Móveis / Utensílios	Armário Em Pdf Bege 164X100 P/Pasta Suspensa	Administração	50	720,00	360,00
264	Móveis / Utensílios	Armário Alto Bege Com Pasta Suspensa	Administração	50	700,00	350,00
265	Móveis / Utensílios	Ar Condicionado Springer 10000 Btu 220V	Administração	50	1.099,00	549,50
266	Móveis / Utensílios	Ar Condicionado Springer 10.000Btus Mca105Bb 220	Administração	50	1.094,00	547,00
267	Móveis / Utensílios	Ar Condicionado Springer 10.000Btus Mca105Bb 220	Administração	50	1.084,00	542,00
268	Móveis / Utensílios	Relógio Ponto Cadim Mod 400 Tpc C/Coilgo De Baras	Administração	50	2.726,02	1.363,01
269	Móveis / Utensílios	Central Faxx - Ron	Administração	50	13.150,50	6.575,25
270	Móveis / Utensílios	Armário Em Mdf 184X100 C/ 5 Divisões	Administração	50	840,00	420,00
271	Móveis / Utensílios	Armário Em Mdf 164X100 P/ Pasta Suspensa	Administração	50	700,00	350,00
272	Móveis / Utensílios	Bebedouro 100L Esteiros Aco Inox Relatron	Administração	50	1.910,00	955,00
273	Móveis / Utensílios	Microondas Brastemp Bms36 220	Administração	50	452,58	226,29
274	Móveis / Utensílios	Microondas Brastemp Bms35 220	Administração	50	452,58	226,29
275	Móveis / Utensílios	Camera Ip Fijo 1/4"Cmos Hic848V Marca Tecvoz	Administração	50	528,00	264,00
276	Móveis / Utensílios	Sistema De Camaras - Ron2	Administração	50	3.323,00	1.661,50
277	Móveis / Utensílios	Armário Alto	Administração	50	2.500,00	1.250,00
278	Móveis / Utensílios	Rádio Ep - 450 Vhf 16 Ch 5W 110V Serie 018Nlc0330	Administração	50	832,89	416,45
279	Móveis / Utensílios	Armário Madeira Mdf Cru 15 Mm	Administração	50	690,00	345,00
280	Móveis / Utensílios	Armário Estante De Madeira	Administração	50	790,00	395,00
281	Móveis / Utensílios	Armário Estante De Madeira	Administração	50	790,00	395,00
282	Móveis / Utensílios	Mesa Retangular 180X6 8X7 4Mm	Administração	50	370,00	185,00
283	Móveis / Utensílios	Mesa Retangular 120X60X750Mm	Administração	50	346,00	173,00
284	Móveis / Utensílios	Armário Alto Com Cinco Suportes	Administração	50	673,00	336,50
285	Móveis / Utensílios	Armário Alto Com Cinco Suportes	Administração	50	673,00	336,50
286	Móveis / Utensílios	Armário Alto Com Cinco Suportes	Administração	50	673,00	336,50
287	Móveis / Utensílios	Armário De Mdf	Administração	50	380,00	190,00
288	Móveis / Utensílios	Armário De Aco	Administração	50	475,00	237,50
289	Móveis / Utensílios	Armário De Aco	Administração	50	475,00	237,50
290	Móveis / Utensílios	Bebedouro Esmaltec Esm30 110V	Administração	50	424,00	212,00
291	Móveis / Utensílios	Refrigerador Electrolux 260 Lts Branca-Geladeira	Administração	50	749,00	374,50
292	Móveis / Utensílios	Ar Condicionado Frio 7500 Btus	Administração	50	849,00	424,50
293	Móveis / Utensílios	Ar Condicionado Springer 7.500 Btus	Administração	50	575,00	287,50
294	Móveis / Utensílios	Ar Condicionado Springer 7.500 Btus	Administração	50	575,00	287,50
295	Móveis / Utensílios	Ar Condicionado Springer Silenxia 19000 Btus	Administração	50	1.917,30	958,65

FERTILIZANTES HERINGER S.A.

UNIDADE: RONDONÓPOLIS - MT

SOPARCONSULT

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
296	Móveis / Utensílios	Ar Condicionado Springer Silenita 19000 Btus	Administração	50	1.917,30	958,65
297	Móveis / Utensílios	Ar Condicionado Springer Silenita 19000 Btus	Administração	50	1.917,30	958,65
298	Móveis / Utensílios	Ar Condicionado Springer Carrier Mod 42Xc046515Ls	Administração	50	5.830,00	2.915,00
299	Móveis / Utensílios	Camera Digital Cyber Shot Dsc W180	Administração	50	510,00	255,00
300	Móveis / Utensílios	Bebidouro De Pressao Marca Ibbi	Administração	50	2.750,00	1.375,00
301	Móveis / Utensílios	Ar Condicionado 24.000Btu Springer Carrier	Administração	50	3.525,50	1.762,75
302	Móveis / Utensílios	Mesa De Reuniao	Administração	50	900,00	450,00
303	Móveis / Utensílios	Relógio Ponto Codin Rep Md 1000 Plastico Tcplp	Administração	50	3.635,50	1.817,75
304	Móveis / Utensílios	Gaveteiro Volante 02 Gavetas Em Mdf Bege Perfil	Administração	50	350,00	168,00
305	Móveis / Utensílios	Aspirador Po Am 20L Electro Hidrova Mod Flex-S	Administração	50	328,37	164,69
306	Móveis / Utensílios	Condicionador Ar Split 3000Bluh Electrolux	Administração	50	2.400,00	1.200,00
307	Móveis / Utensílios	Ar Condicionado Mundial 21000 Blu Ar De Janela	Administração	50	2.042,00	1.021,00
308	Móveis / Utensílios	Cofre 60Cm - 080	Administração	50	519,91	309,98
309	Móveis / Utensílios	Ar Condicionado E Evaporadora Carrier 60000 Btus	Administração	50	5.120,00	2.585,00
310	Móveis / Utensílios	Ar Condicionado 12.000 Btus Carrier Mod Janela	Administração	50	1.144,00	572,00
311	Móveis / Utensílios	Ar Condicionado 24.000 Btus Carrier Piso Teto	Administração	50	1.516,50	757,90
312	Móveis / Utensílios	Camera Fotografica Digital Marca Kodak Mod M531	Administração	50	422,86	211,43
313	Móveis / Utensílios	Ar Condicionado 12.000Btus Carrier Modelo Mcc1255b	Administração	50	1.144,00	572,00
314	Móveis / Utensílios	Bebidouro Garrafao Coluna Abs 20L	Administração	50	679,00	339,50
315	Móveis / Utensílios	Armaário Mdf/Agl Are 550X465X60Mm Marca Padini	Administração	50	350,46	175,23
316	Móveis / Utensílios	Relógio Ponto Biometrico Codin Modelo Rep 2000	Administração	50	3.710,83	1.855,42
317	Móveis / Utensílios	Condicionador De Ar 21000 Btu Carrier	Administração	50	2.189,00	1.094,50
318	Móveis / Utensílios	Condicionador De Ar 7500 Btu Carrier	Administração	50	768,80	384,45
319	Móveis / Utensílios	Condicionador De Ar 7500 Btu Carrier	Administração	50	768,80	384,45
320	Móveis / Utensílios	Armaário De App 1990X120X470Mm Cor Cinza	Administração	50	850,30	425,15
321	Móveis / Utensílios	Relógio Ponto Codin Rep 2000 Telematica	Administração	50	3.190,01	1.595,01
322	Móveis / Utensílios	Relógio Ponto Codin Rep 2000 Telematica	Administração	50	3.190,00	1.595,00
323	Móveis / Utensílios	Relógio Ponto Codin Rep 2000 Telematica	Administração	50	3.190,00	1.595,00
324	Móveis / Utensílios	Relógio Ponto Codin Rep 2000 Telematica	Administração	50	3.199,99	1.599,00
325	Móveis / Utensílios	Ar Condicionado Mcc1255b 120003lu/H 220V	Administração	50	1.050,00	525,00
326	Móveis / Utensílios	Roupeiro Ac Cz 4P 1930X1000X420Mm Lunasa Insalubre	Administração	50	740,00	370,00
327	Móveis / Utensílios	Roupeiro Ac Cz 4P 1930X1000X420Mm Lunasa Insalubre	Administração	50	740,00	370,00
328	Móveis / Utensílios	Roupeiro Ac Cz 4P 1930X1000X420Mm Lunasa Insalubre	Administração	50	740,00	370,00
329	Móveis / Utensílios	Roupeiro Ac Cz 4P 1930X1000X420Mm Lunasa Insalubre	Administração	50	740,00	370,00
330	Móveis / Utensílios	Roupeiro Ac Cz 4P 1930X1000X420Mm Lunasa Insalubre	Administração	50	740,00	370,00
331	Móveis / Utensílios	Roupeiro Ac Cz 4P 1930X1000X420Mm Lunasa Insalubre	Administração	50	740,00	370,00
332	Móveis / Utensílios	Roupeiro Ac Cz 4P 1930X1000X420Mm Lunasa Insalubre	Administração	50	740,00	370,00
333	Móveis / Utensílios	Roupeiro Ac Cz 4P 1930X1000X420Mm Lunasa Insalubre	Administração	50	740,00	370,00
334	Móveis / Utensílios	Roupeiro Ac Cz 4P 1930X1000X420Mm Lunasa Insalubre	Administração	50	740,00	370,00
335	Móveis / Utensílios	Roupeiro Ac Cz 4P 1930X1000X420Mm Lunasa Insalubre	Administração	50	740,00	370,00
336	Móveis / Utensílios	Roupeiro Ac Cz 4P 1930X1000X420Mm Lunasa Insalubre	Administração	50	740,00	370,00
337	Móveis / Utensílios	Roupeiro Ac Cz 4P 1930X1000X420Mm Lunasa Insalubre	Administração	50	740,00	370,00
338	Móveis / Utensílios	Roupeiro Ac Cz 4P 1930X1000X420Mm Lunasa Insalubre	Administração	50	740,00	370,00

FERTILIZANTES HERINGER S.A.
UNIDADE: RONDONÓPOLIS - MT

SPARCONSULT

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
339	Móveis / Utensílios	Roupeiro Ac Cz 4P 1930X1000X420Mm Lunasa Insalubre	Administração	50	740,00	370,00
340	Móveis / Utensílios	Roupeiro Ac Cz 4P 1930X1000X420Mm Lunasa Insalubre	Administração	50	740,00	370,00
341	Móveis / Utensílios	Roupeiro Ac Cz 4P 1930X1000X420Mm Lunasa Insalubre	Administração	50	740,00	370,00
342	Móveis / Utensílios	Roupeiro Ac Cz 4P 1930X1000X420Mm Lunasa Insalubre	Administração	50	740,00	370,00
343	Móveis / Utensílios	Roupeiro Ac Cz 4P 1930X1000X420Mm Lunasa Insalubre	Administração	50	740,00	370,00
344	Móveis / Utensílios	Roupeiro Ac Cz 4P 1930X1000X420Mm Lunasa Insalubre	Administração	50	740,00	370,00
345	Móveis / Utensílios	Roupeiro Ac Cz 4P 1930X1000X420Mm Lunasa Insalubre	Administração	50	740,00	370,00
346	Móveis / Utensílios	Roupeiro Ac Cz 4P 1930X1000X420Mm Lunasa Insalubre	Administração	50	740,00	370,00
347	Móveis / Utensílios	Roupeiro Ac Cz 4P 1930X1000X420Mm Lunasa Insalubre	Administração	50	740,00	370,00
348	Móveis / Utensílios	Roupeiro Ac Cz 4P 1930X1000X420Mm Lunasa Insalubre	Administração	50	740,00	370,00
349	Móveis / Utensílios	Forno Microondas Electrolux Br 31L 1500W 220V	Administração	50	359,00	179,50
350	Móveis / Utensílios	Forno Microondas Electrolux Br 31L 1500W 220V	Administração	50	359,00	179,50
351	Móveis / Utensílios	Air Condicionado Janela 12000Btu/H 220V Mcc1255b	Administração	50	1.050,00	525,00
352	Móveis / Utensílios	Air Condicionado Janela 12000Btu/H 220V Mcc1255b	Administração	50	1.050,00	525,00
353	Móveis / Utensílios	Bebedouro Indústria Ibel Car100L 220V	Administração	50	1.365,00	682,50
354	Móveis / Utensílios	Bebedouro Ibel Garrafão Mesa Br Abs 20L 110V	Administração	50	537,90	268,95
355	Móveis / Utensílios	Camera Fotografica Digital M531 Kodak	Administração	50	330,00	165,00
356	Móveis / Utensílios	Arquivo Pasta Suspensa Aço Carbono 470X570X1335Mm	Administração	50	336,90	168,45
357	Móveis / Utensílios	Arquivo Pasta Suspensa Aço Carbono 470X570X1335Mm	Administração	50	336,90	168,45
358	Móveis / Utensílios	Televisão 32" Lcd	Administração	50	899,00	449,50
359	Móveis / Utensílios	Estação Trabalho Cor Argila	Administração	50	3.637,44	1.818,72
360	Móveis / Utensílios	Estação Trabalho Cor Argila	Administração	50	2.189,67	1.094,84
361	Móveis / Utensílios	Estação Trabalho Cor Argila	Administração	50	2.124,67	1.062,34
362	Móveis / Utensílios	Estação Trabalho Cor Argila	Administração	50	2.137,35	1.068,68
363	Móveis / Utensílios	Estação Trabalho Cor Argila	Administração	50	2.137,35	1.068,68
364	Móveis / Utensílios	Estação Trabalho Cor Argila	Administração	50	2.137,36	1.068,68
365	Móveis / Utensílios	Estação Trabalho Cor Argila	Administração	50	1.992,11	996,06
366	Móveis / Utensílios	Estação Trabalho Cor Argila	Administração	50	1.450,38	725,20
367	Móveis / Utensílios	Air Condicionado Janela Mcc1255b 12000Btu/H	Administração	50	1.340,00	670,00
368	Móveis / Utensílios	Forno Microondas Panas Nns1652 Wruk 32L	Administração	50	360,00	180,00
369	Móveis / Utensílios	Tenda Sanfonada El Shaddai 9X3	Administração	50	1.564,00	777,00
370	Móveis / Utensílios	Armário Aço Bg 1900X1200X600mm 2 Portas	Administração	50	3.200,00	1.600,00
371	Móveis / Utensílios	Projektor Epson Powerlite X14	Administração	50	1.800,00	900,00
372	Móveis / Utensílios	Estruturas De Aço Galvanizado 2700 X 1000 X 4480Mm	Administração	50	1.470,35	735,18
373	Móveis / Utensílios	Estruturas De Aço Galvanizado 2700 X 1000 X 4480Mm	Administração	50	1.470,14	735,07
374	Móveis / Utensílios	Estruturas De Aço Galvanizado 2700 X 1000 X 4480Mm	Administração	50	1.470,14	735,07
375	Móveis / Utensílios	Estruturas De Aço Galvanizado 2700 X 1000 X 4480Mm	Administração	50	1.470,14	735,07
376	Móveis / Utensílios	Estruturas De Aço Galvanizado 2700 X 1000 X 4480Mm	Administração	50	1.470,14	735,07
377	Móveis / Utensílios	Estruturas De Aço Galvanizado 2700 X 1000 X 4480Mm	Administração	50	1.470,14	735,07
378	Móveis / Utensílios	Estruturas De Aço Galvanizado 2700 X 1000 X 4480Mm	Administração	50	1.470,14	735,07
379	Móveis / Utensílios	Estruturas De Aço Galvanizado 2700 X 1000 X 4480Mm	Administração	50	1.470,14	735,07
380	Móveis / Utensílios	Estruturas De Aço Galvanizado 2700 X 1000 X 4480Mm	Administração	50	1.470,14	735,07
381	Móveis / Utensílios	Estruturas De Aço Galvanizado 2700 X 1000 X 4480Mm	Administração	50	1.470,14	735,07

FERTILIZANTES HERINGER S.A.

UNIDADE: RONDONÓPOLIS - MT

SOPARCONSULT

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
382	Móveis / Utensílios	Estruturas De Aço Galvanizado 2700 X 1000 X 4480Mm	Administração	50	1.470,14	735,07
383	Móveis / Utensílios	Estruturas De Aço Galvanizado 2700 X 1000 X 4480Mm	Administração	50	1.470,14	735,07
384	Móveis / Utensílios	Estruturas De Aço Galvanizado 2700 X 1000 X 4480Mm	Administração	50	1.470,14	735,07
385	Móveis / Utensílios	Estruturas De Aço Galvanizado 2700 X 1000 X 4480Mm	Administração	50	1.470,14	735,07
386	Móveis / Utensílios	Estruturas De Aço Galvanizado 2700 X 1000 X 4480Mm	Administração	50	1.470,14	735,07
387	Móveis / Utensílios	Ar Condicionado/Evaporador Springer 18000Btu	Administração	50	1.801,90	900,95
388	Móveis / Utensílios	Camêra Circuito Fechado Arm9 1,0Lx470LIn	Administração	50	528,00	284,00
389	Móveis / Utensílios	Camêra Circuito Fechado Arm9 1,0Lx470LIn	Administração	50	528,00	284,00
390	Móveis / Utensílios	Bebedouro Garrafão Col 20L Gln2000 lbbi	Administração	50	559,00	284,50
391	Móveis / Utensílios	Mesa Reunião Rl Mid Arg 800X2100X1200Mm	Administração	50	815,00	497,50
392	Móveis / Utensílios	Cadeira Executiva Giratoria-Rod Ac Tec Vm	Administração	50	545,00	272,50
393	Móveis / Utensílios	Cadeira Executiva Giratoria-Rod Ac Tec Vm	Administração	50	545,00	272,50
394	Móveis / Utensílios	Cadeira Executiva Giratoria-Rod Ac Tec Vm	Administração	50	545,00	272,50
395	Móveis / Utensílios	Cadeira Executiva Giratoria-Rod Ac Tec Vm	Administração	50	545,00	272,50
396	Móveis / Utensílios	Cadeira Executiva Giratoria-Rod Ac Tec Vm	Administração	50	545,00	272,50
397	Móveis / Utensílios	Cadeira Executiva Giratoria-Rod Ac Tec Vm	Administração	50	545,00	272,50
398	Móveis / Utensílios	Purificador Água Br 3,3L 220V F600 lbbi	Administração	50	559,00	284,50
399	Móveis / Utensílios	Purificador Água Br 3,3L 220V F600 lbbi	Administração	50	559,00	284,50
400	Móveis / Utensílios	Ar Condicionado Janela Carrier 7500Btu	Administração	50	761,53	375,77
401	Móveis / Utensílios	Arquivo Pasta Suspensa Ac 470X853Mm 4Gab Cz	Administração	50	372,00	186,00
402	Móveis / Utensílios	Ar Condicionado E Evaporador Springer 9000Btu	Administração	50	1.340,00	670,00
403	Móveis / Utensílios	Roupeiro Ac Cz 4P 1830X1000X420Mm	Administração	50	830,00	415,00
404	Móveis / Utensílios	Roupeiro Ac Cz 4P 1830X1000X420Mm	Administração	50	830,00	415,00
405	Móveis / Utensílios	Roupeiro Ac Cz 4P 1830X1000X420Mm	Administração	50	830,00	415,00
406	Móveis / Utensílios	Roupeiro Ac Cz 4P 1830X1000X420Mm	Administração	50	830,00	415,00
407	Móveis / Utensílios	Roupeiro Ac Cz 4P 1830X1000X420Mm	Administração	50	830,00	415,00
408	Móveis / Utensílios	Roupeiro Ac Cz 4P 1830X1000X420Mm	Administração	50	830,00	415,00
409	Móveis / Utensílios	Roupeiro Ac Cz 4P 1830X1000X420Mm	Administração	50	830,00	415,00
410	Móveis / Utensílios	Roupeiro Ac Cz 4P 1830X1000X420Mm	Administração	50	830,00	415,00
411	Móveis / Utensílios	Roupeiro Ac Cz 4P 1830X1000X420Mm	Administração	50	830,00	415,00
412	Móveis / Utensílios	Ar Condicionado/Evaporador 9000Btu Springer	Administração	50	1.425,00	712,50
413	Móveis / Utensílios	Roupeiro Industrial / Vestiário Cor Cinza 4 Portas	Administração	50	855,00	427,50
414	Móveis / Utensílios	Roupeiro Industrial / Vestiário Cor Cinza 4 Portas	Administração	50	855,00	427,50
415	Móveis / Utensílios	Roupeiro Industrial / Vestiário Cor Cinza 4 Portas	Administração	50	855,00	427,50
416	Móveis / Utensílios	Roupeiro Industrial / Vestiário Cor Cinza 4 Portas	Administração	50	855,00	427,50
417	Móveis / Utensílios	Roupeiro Industrial / Vestiário Cor Cinza 4 Portas	Administração	50	855,00	427,50
418	Móveis / Utensílios	Roupeiro Industrial / Vestiário Cor Cinza 4 Portas	Administração	50	855,00	427,50
419	Móveis / Utensílios	Cadeira Giratoria Executiva Start 4103	Administração	50	559,00	279,50
420	Móveis / Utensílios	Cadeira Giratoria Executiva Start 4103	Administração	50	559,00	279,50
421	Móveis / Utensílios	Cadeira Giratoria Executiva Start 4103	Administração	50	559,00	279,50
422	Móveis / Utensílios	Cadeira Giratoria Executiva Start 4103	Administração	50	559,00	279,50
423	Móveis / Utensílios	Cadeira Giratoria Executiva Start 4103	Administração	50	559,00	279,50
424	Móveis / Utensílios	Cadeira Giratoria Executiva Start 4103	Administração	50	559,00	279,50

FERTILIZANTES HERINGER S.A.
UNIDADE: RONDONÓPOLIS - MT

SOPARCONSULT

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
425	Móveis / Utensílios	Mesa Oval Mdp Cinza 75X90X180Cm	Administração	50	920,00	460,00
426	Móveis / Utensílios	Mesa Escritório Em Mdf Arg L 1500X1500X800Mm S/G	Administração	50	528,00	264,00
427	Móveis / Utensílios	Condicionador Ar 220V 12000Btu/H Komeco	Administração	50	1.299,00	649,50
428	Móveis / Utensílios	Condicionador Ar 220V 12000Btu/H Split	Administração	50	1.299,00	649,50
429	Móveis / Utensílios	Condicionador Ar 220V 12000Btu/H Split	Administração	50	1.289,00	644,50
430	Móveis / Utensílios	Armário Baixo Mdf Arg 75X90X40Cm	Administração	50	385,00	192,50
431	Móveis / Utensílios	Armário Baixo Mdf Arg 75X90X40Cm	Administração	50	385,00	192,50
432	Móveis / Utensílios	Armário Alto Mdf Argila 1800X800X500Mm	Administração	50	777,00	388,50
433	Móveis / Utensílios	Escada Em Alumínio Extensível Encoato	Administração	50	390,00	195,00
434	Móveis / Utensílios	Mesa Escritório Mdf Argila L 1500X1500X800Mm S/G	Administração	50	459,00	229,50
435	Móveis / Utensílios	Cadeira Diretor Giratória C/Recl Crepe Vm/Am	Administração	50	699,00	349,50
436	Móveis / Utensílios	Cadeira Diretor Giratória C/Recl Crepe Vm/Am	Administração	50	699,00	349,50
437	Móveis / Utensílios	Cadeira Diretor Giratória C/Recl Crepe Vm/Am	Administração	50	699,00	349,50
438	Móveis / Utensílios	Cadeira Diretor Giratória C/Recl Crepe Vm/Am	Administração	50	699,00	349,50
439	Móveis / Utensílios	Cadeira Diretor Giratória C/Recl Crepe Vm/Am	Administração	50	699,00	349,50
440	Móveis / Utensílios	Cadeira Diretor Giratória C/Recl Crepe Vm/Am	Administração	50	699,00	349,50
441	Móveis / Utensílios	Cadeira Diretor Giratória C/Recl Crepe Vm/Am	Administração	50	699,00	349,50
442	Móveis / Utensílios	Cadeira Diretor Giratória C/Recl Crepe Vm/Am	Administração	50	699,00	349,50
443	Móveis / Utensílios	Cadeira Diretor Giratória C/Recl Crepe Vm/Am	Administração	50	699,00	349,50
444	Móveis / Utensílios	Cadeira Diretor Giratória C/Recl Crepe Vm/Am	Administração	50	699,00	349,50
445	Móveis / Utensílios	Cadeira Diretor Giratória C/Recl Crepe Vm/Am	Administração	50	699,00	349,50
446	Móveis / Utensílios	Cadeira Diretor Giratória C/Recl Crepe Vm/Am	Administração	50	699,00	349,50
447	Móveis / Utensílios	Cadeira Diretor Giratória C/Recl Crepe Vm/Am	Administração	50	699,00	349,50
448	Móveis / Utensílios	Cadeira Diretor Giratória C/Recl Crepe Vm/Am	Administração	50	699,00	349,50
449	Móveis / Utensílios	Forno Microondas 31L Br 220V	Administração	50	428,00	214,00
450	Móveis / Utensílios	Condensador Ar 30000 Btu Carrier	Administração	50	4.624,00	2.312,00
451	Móveis / Utensílios	Condensador Ar 18000Btu Springer Carrier	Administração	50	1.768,00	884,00
452	Móveis / Utensílios	Varredeira Profissional Km70/20C Karcher	Administração	50	3.552,00	1.776,00
453	Móveis / Utensílios	Nobreak 2F 220V/127V 10Kva Gx13 Liebert	Administração	50	24.038,00	12.019,00
454	Móveis / Utensílios	Armário Ac Br/Az 900X1820X450Mm Nk3504	Administração	50	1.836,55	918,28
455	Móveis / Utensílios	Maquina De Cafe Expresso 220V Saeco Vienna Plus	Administração	50	2.543,92	1.271,96
456	Móveis / Utensílios	Varredeira Profissional Km70/20C Karcher	Administração	50	2.599,99	1.300,00
457	Móveis / Utensílios	Televisor Led 40" Un40F5200Ag Samsung	Administração	50	1.799,00	899,50
458	Móveis / Utensílios	Geladeira 261L Br 220V Gra30Fbana Consul	Administração	50	1.286,00	643,00
459	Móveis / Utensílios	Lavadora 220/380V 3,8Cv Jacolav-500	Administração	50	4.178,90	2.089,45
460	Móveis / Utensílios	Dvr Stand Alone 8Tb T11v32 Tacvot	Administração	50	4.875,20	2.437,60
461	Móveis / Utensílios	Condensador De Ar 30000Btu Springer Carrier	Administração	50	3.299,00	1.649,50
462	Móveis / Utensílios	Condensador De Ar 30000Btu Springer Carrier	Administração	50	3.299,00	1.649,50
463	Móveis / Utensílios	Condensadora Hwall 12000Btu	Administração	50	1.499,00	749,50
464	Móveis / Utensílios	Condensadora Ar 18000 Btu Samsung	Administração	50	2.180,00	1.090,00
465	Móveis / Utensílios	Longatina Secr Vm Braco C/Pranc 4Lugares	Administração	50	1.294,65	647,33
466	Móveis / Utensílios	Longatina Secr Vm Braco C/Pranc 4Lugares	Administração	50	1.294,65	647,33
467	Móveis / Utensílios	Longatina Secr Vm Braco C/Pranc 4Lugares	Administração	50	1.294,65	647,33

FERTILIZANTES HERINGER S.A.
UNIDADE: RONDONÓPOLIS - MT

SOPARCONSULT

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
468	Móveis / Utensílios	Longarina Secr Vm Branco C/Pranc 4Lugares	Administração	50	1.294,85	647,33
469	Móveis / Utensílios	Sofa Couro Sintético Pt 2Lugares	Administração	50	1.292,27	646,14
470	Móveis / Utensílios	Armário Alto Mdif Arg 1,60X0,80X0,40M	Administração	50	1.308,50	654,75
471	Móveis / Utensílios	Armário Alto Mdif Arg 1,60X0,80X0,40M	Administração	50	1.308,50	654,75
472	Móveis / Utensílios	Armário Alto Mdif Arg 1,60X0,80X0,40M	Administração	50	1.308,50	654,75
473	Móveis / Utensílios	Armário Alto Mdif Arg 1,60X0,80X0,40M	Administração	50	1.308,50	654,75
474	Móveis / Utensílios	Armário Alto Mdif Arg 1,60X0,80X0,40M	Administração	50	1.308,50	654,75
475	Móveis / Utensílios	Armário Alto Mdif Arg 1,60X0,80X0,40M	Administração	50	1.308,50	654,75
476	Móveis / Utensílios	Armário Alto Mdif Arg 1,60X0,80X0,40M	Administração	50	1.308,50	654,75
477	Móveis / Utensílios	Estacao Trabalho L 880X1800X1600Mm Fbra Mad	Administração	50	1.947,63	973,77
478	Móveis / Utensílios	Mesa Reunião Rt Mdp Arg 0,74X1,1X2M	Administração	50	2.475,00	1.237,50
479	Móveis / Utensílios	Tenda Sanfonada Pvc Br 4,5X3M	Administração	50	1.344,00	672,00
480	Móveis / Utensílios	Projelto Powerlites14 Epson	Administração	50	2.599,00	1.299,50
481	Móveis / Utensílios	Condicionador De Ar 9000 Blus Marca Samsung	Administração	50	1.598,00	849,50
482	Móveis / Utensílios	Condensadora De Ar 18000BluH Lg Inverter System	Administração	50	2.599,00	1.299,50
483	Móveis / Utensílios	Lixeira Tipo Container Pead Amarela Cap 1000L	Administração	50	1.824,84	912,42
484	Móveis / Utensílios	Condensador De Ar 9000 Blus Lg Tenc092Tnw6	Administração	50	1.392,00	696,00
485	Móveis / Utensílios	Lixeira Tipo Container Pead Amarela Cap 1000L	Administração	50	1.824,85	912,43
486	Móveis / Utensílios	Condensador De Ar 9000 Blu Tsu C092Tnw6	Administração	50	1.579,00	789,50
487	Móveis / Utensílios	Container Armado Estrutural Ac 1000L	Administração	50	508,00	254,00
488	Móveis / Utensílios	Escada Extensível Encosto Fbv U 5,79,9M 32Degr	Administração	50	1.115,00	557,50
489	Móveis / Utensílios	Escada Tesoura Fbv 8D 2,40M	Administração	50	560,00	280,00
490	Móveis / Utensílios	Estacao Trab X Mdp Cz 1400X1400X500Mm	Administração	50	1.800,00	900,00
491	Móveis / Utensílios	Estacao De Trabalho Em Melamina	Administração	50	18.870,00	9.435,00
492	Móveis / Utensílios	Bomba Abastecedora De Diesel Bremen	Administração	50	11.890,00	5.945,00
493	Móveis / Utensílios	Granulador Vibratorio Bartel	Administração	50	7.735,00	3.867,50
494	Móveis / Utensílios	Estenle De Aco Desmontavel C/21 Módulos	Administração	50	4.368,00	2.184,00
495	Móveis / Utensílios	Rack P/informatica C/8 Patch Panel Med 180X36X200	Administração	50	4.138,00	2.069,00
496	Móveis / Utensílios	Compressor De Ar Pressure OI 1850	Administração	50	2.337,00	1.168,50
497	Móveis / Utensílios	Condicionador De Ar Carrier Split 30.000 Blus	Administração	50	2.262,00	1.131,00
498	Móveis / Utensílios	Condicionador De Ar Carrier Split 30.000 Blus	Administração	50	2.262,00	1.131,00
499	Móveis / Utensílios	Condicionador De Ar Carrier Split 30.000 Blus	Administração	50	2.262,00	1.131,00
500	Móveis / Utensílios	Conf De Solda Oxigenio	Administração	50	2.050,00	1.025,00
501	Móveis / Utensílios	Condicionador De Ar Lg Split 18.000 Blus	Administração	50	2.001,00	1.000,50
502	Móveis / Utensílios	Condicionador De Ar Lg Split 18.000 Blus	Administração	50	2.001,00	1.000,50
503	Móveis / Utensílios	Condicionador De Ar Lg Split 18.000 Blus	Administração	50	2.001,00	1.000,50
504	Móveis / Utensílios	Relogio Ponto Digital Telematica Codin Md 400	Administração	50	1.963,00	981,50
505	Móveis / Utensílios	Mesa Em Melamina L C/2 Gavetas Med 210X170 Cm	Administração	50	1.508,00	754,00
506	Móveis / Utensílios	Condicionador De Ar Lg Split	Administração	50	1.361,00	680,50
507	Móveis / Utensílios	Audio Conferencia Polycom	Administração	50	1.215,00	607,50
508	Móveis / Utensílios	Amplificador De Som. Oneal Op 1000	Administração	50	1.134,00	567,00
509	Móveis / Utensílios	Refrigerador Consul 280	Administração	50	1.013,00	506,50
610	Móveis / Utensílios	Condicionador De Ar Spinger 12.000 Blus	Administração	50	943,00	471,50

FERTILIZANTES HERINGER S.A.

UNIDADE: RONDONÓPOLIS - MT

SOPARCONSULT

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
511	Móveis / Utensílios	Amplificador De Som Vox Siotm 1000	Administração	50	910,00	455,00
512	Móveis / Utensílios	Estacao De Trabalho Em Melamina Med 240X70 Cm	Administração	50	787,00	393,50
513	Móveis / Utensílios	Estacao De Trabalho Em Melamina Med 240X70 Cm	Administração	50	787,00	393,50
514	Móveis / Utensílios	Estacao De Trabalho Em Melamina Med 240X70 Cm	Administração	50	787,00	393,50
515	Móveis / Utensílios	Estacao De Trabalho Em Melamina Med 240X70 Cm	Administração	50	787,00	393,50
516	Móveis / Utensílios	Bebedouro De Pressao C/2 Bicas	Administração	50	811,00	305,50
517	Móveis / Utensílios	Mesa Em Melamina C/2 Gavetas Med 150X70 Cm	Administração	50	551,00	275,50
518	Móveis / Utensílios	Mesa Em Melamina C/2 Gavetas Med 150X70 Cm	Administração	50	551,00	275,50
519	Móveis / Utensílios	Estante De Madeira C/4 Modulos Med 100X60X250 Cm	Administração	50	488,00	244,00
520	Móveis / Utensílios	Estante De Madeira C/4 Modulos Med 100X60X250 Cm	Administração	50	488,00	244,00
521	Móveis / Utensílios	Estante De Madeira C/4 Modulos Med 100X60X250 Cm	Administração	50	488,00	244,00
522	Móveis / Utensílios	Bebedouro De Garrafao	Administração	50	462,00	231,00
523	Móveis / Utensílios	Mesa Em Melamina C/2 Gavetas Med 120X70 Cm	Administração	50	448,00	223,00
524	Móveis / Utensílios	Mixador De Som Hayonir Hmxx	Administração	50	442,00	221,00
525	Móveis / Utensílios	Teia De Projecao Retrati Med 130X130 Cm	Administração	50	423,00	211,50
526	Móveis / Utensílios	Mesa De Madeira P/Refetorio C/2 Bancos	Administração	50	410,00	205,00
527	Móveis / Utensílios	Mesa De Madeira P/Refetorio C/2 Bancos	Administração	50	410,00	205,00
528	Móveis / Utensílios	Mesa Em Melamina C/2 Gavetas Med 120X70 Cm	Administração	50	358,00	179,00
529	Móveis / Utensílios	Mesa Em Melamina C/2 Gavetas Med 120X70 Cm	Administração	50	358,00	179,00
530	Móveis / Utensílios	Mesa Em Melamina C/2 Gavetas Med 120X70 Cm	Administração	50	358,00	179,00
531	Móveis / Utensílios	Mesa Em Melamina C/2 Gavetas Med 120X70 Cm	Administração	50	358,00	179,00
532	Móveis / Utensílios	Mesa Em Melamina C/2 Gavetas Med 120X70 Cm	Administração	50	358,00	179,00
533	Móveis / Utensílios	Mesa Em Melamina C/2 Gavetas Med 120X70 Cm	Administração	50	336,00	168,00
534	Móveis / Utensílios	Mesa Em Melamina C/2 Gavetas Med 160X70 Cm	Administração	50	336,00	168,00
535	Móveis / Utensílios	Mesa Em Melamina C/2 Gavetas Med 160X70 Cm	Administração	50	336,00	168,00
536	Móveis / Utensílios	Armario De Aco T-Vestilario C/16 Portas	Administração	50	331,00	165,50
537	Móveis / Utensílios	Armario De Aco T-Vestilario C/16 Portas	Administração	50	331,00	165,50
538	Móveis / Utensílios	Armario De Aco T-Vestilario C/16 Portas	Administração	50	331,00	165,50
539	Móveis / Utensílios	Radio Portatil Motorola Ep 450	Administração	50	803,00	401,50
540	Móveis / Utensílios	Radio Portatil Motorola Ep 450	Administração	50	803,00	401,50
541	Móveis / Utensílios	Radio Portatil Motorola Ep 450	Administração	50	803,00	401,50
542	Móveis / Utensílios	Radio Portatil Motorola Ep 450	Administração	50	803,00	401,50
543	Móveis / Utensílios	Radio Comunicador Ep450 Portatil Motorola	Administração	50	770,00	385,00
544	Móveis / Utensílios	Radio Comunicador Ep450 Portatil Motorola	Administração	50	770,00	385,00
545	Móveis / Utensílios	Radio Comunicador Ep450 Portatil Motorola	Administração	50	770,00	385,00
546	Móveis / Utensílios	Radio Comunicador Ep450 Portatil Motorola	Administração	50	770,00	385,00
547	Móveis / Utensílios	Radio Comunicador Ep450 Portatil Motorola	Administração	50	770,00	385,00
548	Móveis / Utensílios	Audioconferencia Polycom Station 2W	Administração	50	2.010,80	1.005,40
549	Móveis / Utensílios	Wireless 802.11A/G/N Fixed Unified Ap Cisco	Administração	50	2.782,01	1.391,01
550	Móveis / Utensílios	Wireless 802.11A/G/N Fixed Unified Ap Cisco	Administração	50	2.782,01	1.391,01
551	Móveis / Utensílios	Roteador T1/E1 Wan16Portas 2911Vx9 Cisco	Administração	50	7.010,23	3.505,12
552	Móveis / Utensílios	Radio Portatil Ep450 Vhf 16C Motorola	Administração	50	1.205,10	602,55
553	Móveis / Utensílios	Radio Portatil Ep450 Vhf 16C Motorola	Administração	50	1.205,10	602,55

A
P

FERTILIZANTES HERINGER S.A.
UNIDADE: RONDONÓPOLIS - MT

SOPARCONBULT

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
554	Móveis / Utensílios	Rádio Portátil Ep450 Vhf 16C Motorola	Administração	50	1.205,10	802,55
555	Móveis / Utensílios	Rádio Portátil Ep450 Vhf 16C Motorola	Administração	50	1.205,10	802,55
556	Móveis / Utensílios	Rádio Portátil Ep450 Vhf 16C Motorola	Administração	50	1.205,10	802,55
557	Móveis / Utensílios	iPhone 5S 16Gb Cinza Apple	Administração	50	1.816,00	907,50
558	Móveis / Utensílios	iPhone 5S 16Gb Cinza Apple	Administração	50	1.523,50	761,75
559	Móveis / Utensílios	iPhone 5S 16Gb Cinza Apple	Administração	50	1.505,03	752,52
560	Móveis / Utensílios	iPhone 5S 16Gb Cinza Apple	Administração	50	1.523,50	761,75
561	Móveis / Utensílios	iPhone 5S 16Gb Cinza Apple	Administração	50	1.523,50	761,75
562	Móveis / Utensílios	iPhone 5S 16Gb Cinza Apple	Administração	50	1.523,49	761,75
563	Móveis / Utensílios	iPhone 5S 16Gb Cinza 5S 16Gb Apple	Administração	50	1.507,00	753,50
564	Móveis / Utensílios	iPhone 5S 16Gb Cinza 5S 16Gb Apple	Administração	50	1.507,00	753,50
565	Móveis / Utensílios	iPhone 5S 16Gb Cinza 5S 16Gb Apple	Administração	50	1.507,00	753,50
566	Móveis / Utensílios	iPhone 5S 16Gb Cinza 5S 16Gb Apple	Administração	50	1.507,00	753,50
567	Móveis / Utensílios	iPhone 5S 16Gb Cinza 5S 16Gb Apple	Administração	50	1.507,00	753,50
568	Móveis / Utensílios	iPhone 5S 16Gb Cinza 5S 16Gb Apple	Administração	50	1.278,00	639,00
569	Móveis / Utensílios	iPhone 5S 16Gb Cinza Apple	Administração	50	1.278,72	639,36
570	Móveis / Utensílios	iPhone 5S 16Gb Cinza Apple	Administração	50	1.278,72	639,36
571	Móveis / Utensílios	iPhone 5S 16Gb Cinza Apple	Administração	50	1.278,72	639,36
572	Móveis / Utensílios	iPhone 5S 16Gb Cinza Apple	Administração	50	1.198,99	600,00
573	Móveis / Utensílios	iPhone 5S 16Gb Cinza Apple	Administração	50	1.198,99	600,00
574	Móveis / Utensílios	Central Telefonica Híbrido Impactação Intelbras	Administração	50	2.408,18	1.204,60
575	Móveis / Utensílios	Rádio Portátil Uhf/Vhf Dep450 Motorola	Administração	50	1.595,37	782,69
576	Móveis / Utensílios	Rádio Portátil Uhf/Vhf Dep450 Motorola	Administração	50	1.595,37	782,69
577	Móveis / Utensílios	Rádio Portátil Uhf/Vhf Dep450 Motorola	Administração	50	1.595,37	782,69
578	Móveis / Utensílios	Rádio Portátil Uhf/Vhf Dep450 Motorola	Administração	50	1.595,37	782,69
579	Móveis / Utensílios	Rádio Portátil Uhf/Vhf Dep450 Motorola	Administração	50	1.595,37	782,69
580	Móveis / Utensílios	Rádio Portátil Uhf/Vhf Dep450 Motorola	Administração	50	1.595,37	782,69
581	Móveis / Utensílios	Rádio Portátil Uhf/Vhf Dep450 Motorola	Administração	50	1.595,37	782,69
582	Móveis / Utensílios	Celular Android 7.1 Plat X1710 Motorola	Administração	50	1.350,00	675,00
583	Móveis / Utensílios	Celular Android 7.1 Plat X1710 Motorola	Administração	50	1.350,00	675,00
584	Móveis / Utensílios	Celular Android 7.1 Plat X1710 Motorola	Administração	50	1.350,00	675,00
585	Móveis / Utensílios	Celular Android 7.1 Plat X1710 Motorola	Administração	50	1.350,00	675,00
586	Móveis / Utensílios	Celular Android 7.1 Plat X1710 Motorola	Administração	50	1.350,00	675,00
587	Móveis / Utensílios	Celular Android 7.1 Plat X1710 Motorola	Administração	50	1.350,00	675,00
588	Móveis / Utensílios	Celular Android 7.1 Plat X1710 Motorola	Administração	50	1.350,00	675,00
589	Móveis / Utensílios	Celular Android 7.1 Plat X1710 Motorola	Administração	50	1.350,00	675,00
590	Móveis / Utensílios	Celular Android 7.1 Plat X1710 Motorola	Administração	50	1.350,00	675,00
591	Móveis / Utensílios	Celular Android 7.1 Plat X1710 Motorola	Administração	50	1.350,00	675,00
592	Móveis / Utensílios	Celular Android 7.1 Plat X1710 Motorola	Administração	50	1.350,00	675,00
593	Móveis / Utensílios	Celular Android 7.1 Plat X1710 Motorola	Administração	50	1.350,00	675,00
594	Móveis / Utensílios	Aparelho Celular Pt Galaxy J7Pro Samsung	Administração	50	1.645,00	822,50
595	Móveis / Utensílios	Aparelho Celular Pt Galaxy J7Pro Samsung	Administração	50	1.645,00	822,50
596	Móveis / Utensílios	Aparelho Celular Pt Galaxy J7Pro Samsung	Administração	50	1.645,00	822,50



FERTILIZANTES HERINGER S.A.

UNIDADE: RONDONÓPOLIS - MT

SOPARCONSULT

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
597	Móveis / Utensílios	Aparelho Celular P1 Galaxy J7Pro Samsung	Administração	50	1.045,00	522,50
598	Móveis / Utensílios	Aparelho Celular P1 Galaxy J7Pro Samsung	Administração	50	1.045,00	522,50
599	Móveis / Utensílios	Aparelho Celular P1 Galaxy J7Pro Samsung	Administração	50	1.045,00	522,50
600	Móveis / Utensílios	Aparelho Celular P1 Galaxy J7Pro Samsung	Administração	50	1.045,00	522,50
601	Móveis / Utensílios	Aparelho Celular P1 Galaxy J7Pro Samsung	Administração	50	1.045,00	522,50
602	Móveis / Utensílios	Aparelho Celular P1 Galaxy J7Pro Samsung	Administração	50	1.045,00	522,50
Móveis / Utensílios - Total						
603	Periféricos	Armazen - Galpão Estruturado Removível (2 Unid)	Armazen	40	300.000,00	120.000,00
604	Periféricos	Sistema De Combate A Incêndio	Armazen	50	50.000,00	10.000,00
605	Periféricos	Armazém Estruturado Tipo 2 Águas 15X100 Tópico	Armazen	40	244.800,00	97.920,00
606	Periféricos	Armazém Estruturado Tipo 2 Águas 20X60 Tópico	Armazen	40	185.840,00	78.336,00
607	Periféricos	Armazém Estruturado Tipo 2 Águas 20X60 Tópico	Armazen	40	195.840,00	78.336,00
608	Periféricos	Armazém Estruturado Tipo 2 Águas 20X60 Tópico	Armazen	40	195.840,00	78.336,00
609	Periféricos	Armazém Estruturado Tipo 2 Águas 20X70 Tópico	Armazen	40	228.480,00	91.392,00
610	Periféricos	Armazém Estruturado Tipo 2 Águas 20X85 Tópico	Armazen	40	277.440,00	110.976,00
Periféricos - Total						
612	Periféricos	Transformador Seco De 150Kva Tensão 380-220/127V	Fabrica	50	20.000,00	10.000,00
613	Periféricos	Calha Dagua Fby 10000L Tampa Rosc	Patio	50	4.163,80	2.081,90
614	Periféricos	Tanque Horizontal Ag 30000L 600X95Mm Bsp	Patio	50	20.000,00	10.000,00
Periféricos Total						
615	Veículos	Gm / Onix Joya Placa - Fpq 0338 Ano 2017	Transportes	90	1.732.403,80	702.377,90
616	Veículos	Vw / Gol City Mb Placa - Iwb 8404 Ano 2015	Transportes	90	34.000,00	30.600,00
617	Veículos	Vw / Gol City Mb Placa - Qbj 6981 Ano 2015	Transportes	90	27.000,00	24.300,00
618	Veículos	Vw / Gol TI Mb S Placa - Qbl 4025 Ano 2015	Transportes	90	27.000,00	24.300,00
619	Veículos	Vw / Saveiro Robust 1.6 Placa - Fjo 4948 Ano 2017	Transportes	90	37.000,00	33.300,00
620	Veículos	Vw / Saveiro Placa - Oas 8588 Ano 2014	Transportes	90	24.000,00	21.600,00
Veículos Total						
Total Geral					7.486.908,90	4.132.530,45





SOPARCONSULT

07. 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 RONDONÓPOLIS / MT**, objeto deste Laudo, é de **R\$ 4.132.530,45** (Quatro milhões, cento e trinta e dois mil, quinhentos e trinta reais e quarenta e cinco centavos), para a data base de 28/02/2019. Vai o presente Laudo impresso em 26 (Vinte e seis) folhas digitalizadas de um só lado, sendo esta datada e assinada, ficando os signatários à disposição para quaisquer esclarecimentos que se fizer necessário.

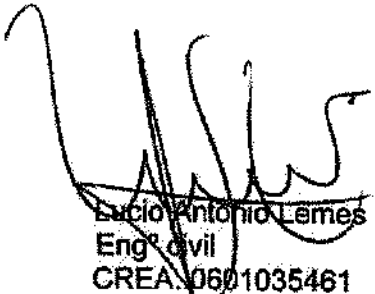
Possuindo ainda 03 anexos, que tem por objetivo confirmar e comprovar nossa proposição.

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



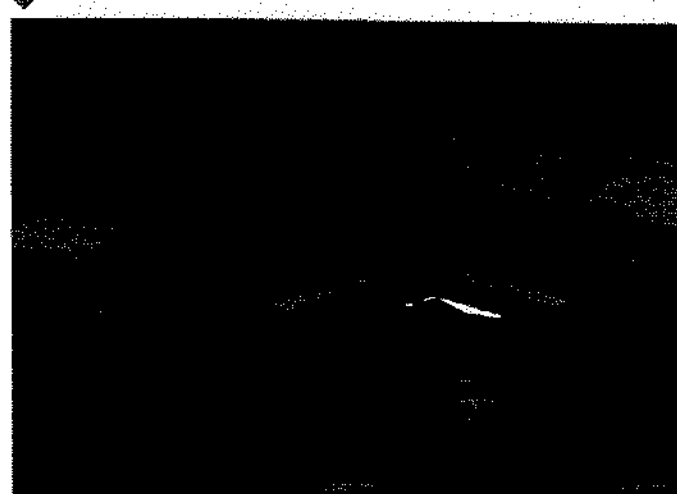
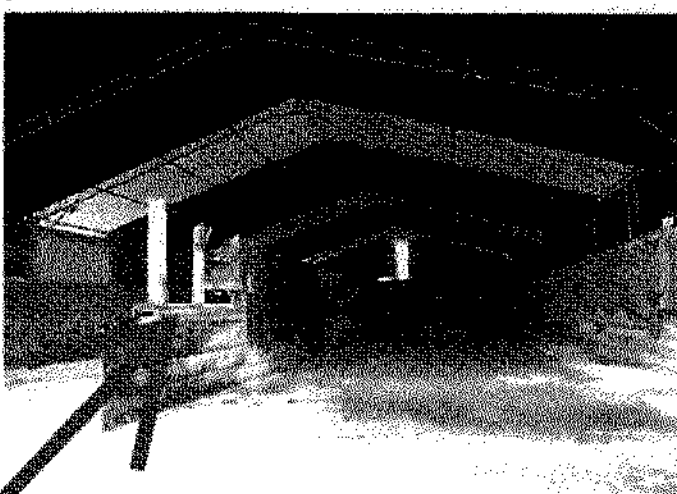
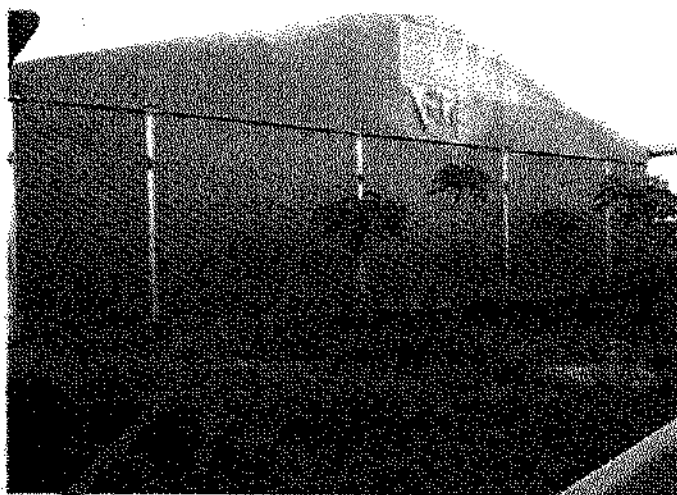
ANEXO 01

AMOSTRAGEM FOTOGRÁFICA



SOPARCONSULT

FERTILIZANTES HERINGER S.A.
Unidade: RONDONÓPOLIS - MT
Prédios



Amostragem Fotográfica

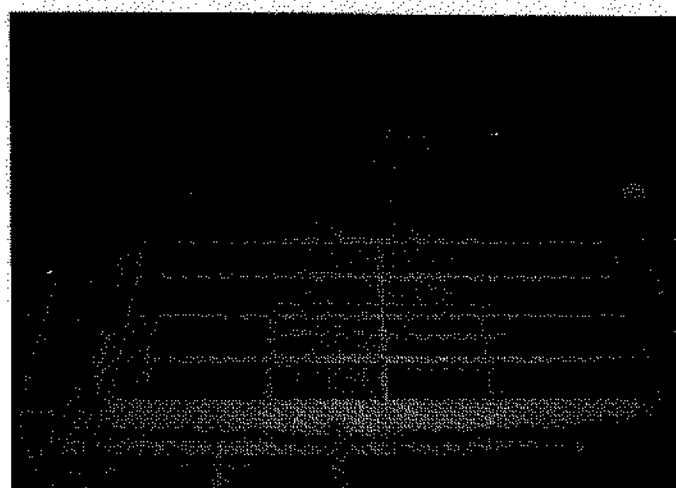
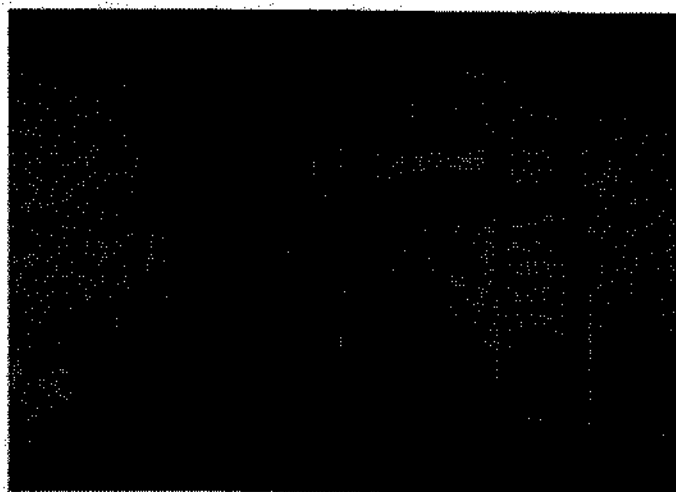
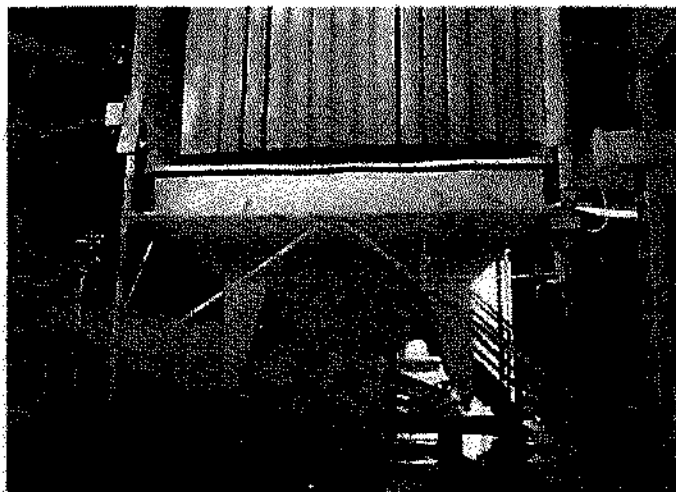
Soparconsult Consultores Empresariais Ltda.

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



SOPARCONSULT

FERTILIZANTES HERINGER S.A.
Unidade: RONDONÓPOLIS - MT
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

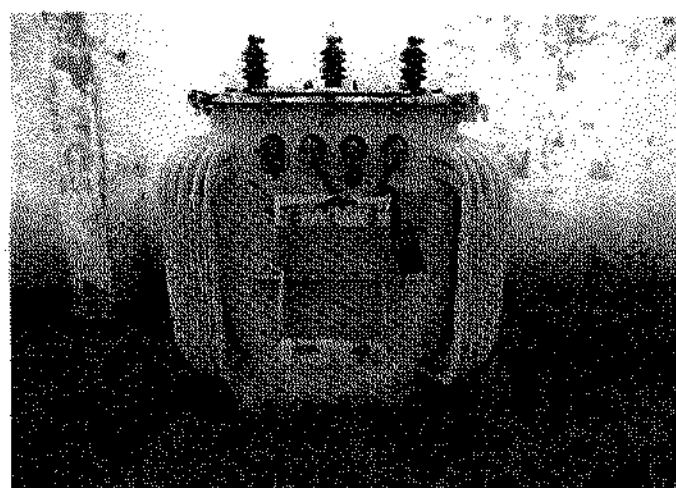
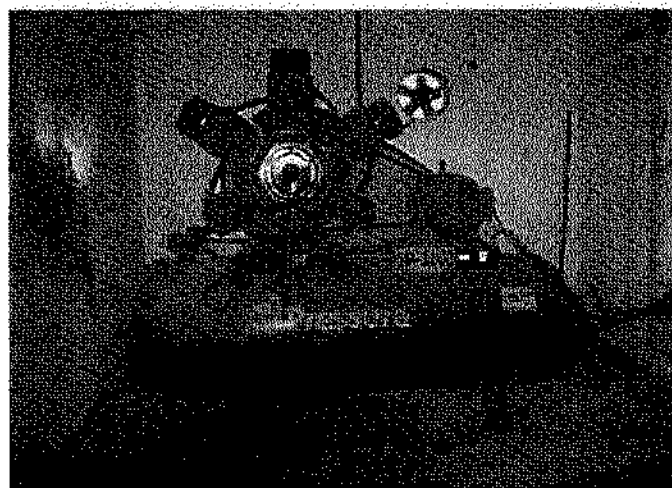
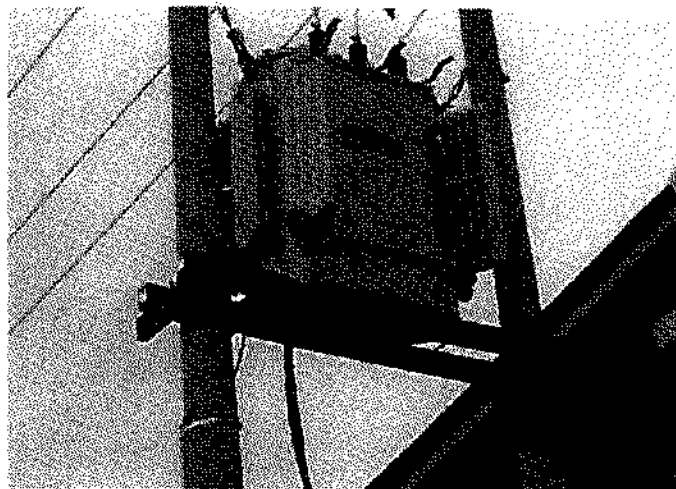
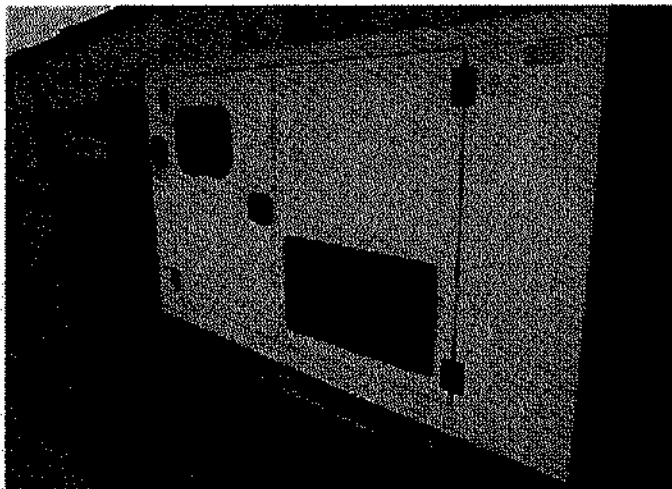


SOPARCONSULT

FERTILIZANTES HERINGER S.A.

Unidade: RONDONÓPOLIS - MT

Periféricos



Amostragem Fotográfica

Soparconsult Consultores Empresariais Ltda.

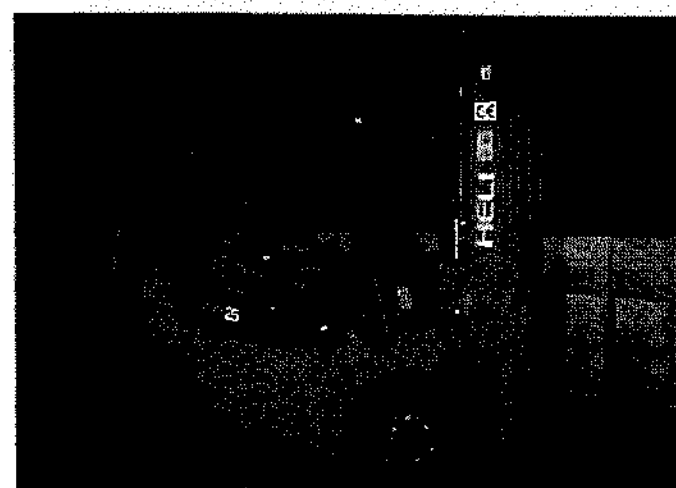
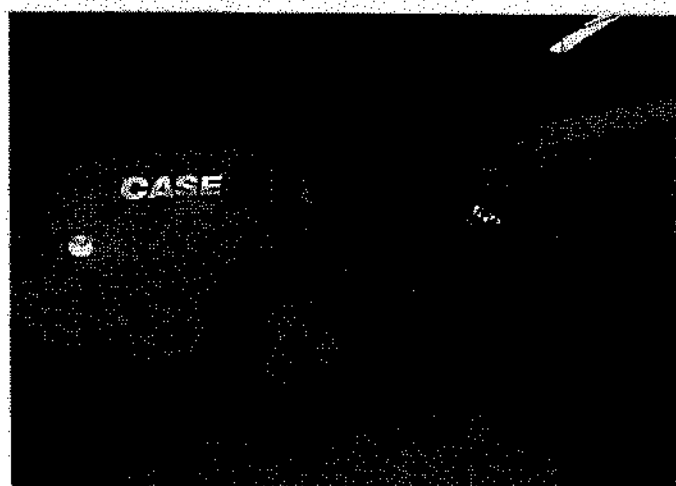
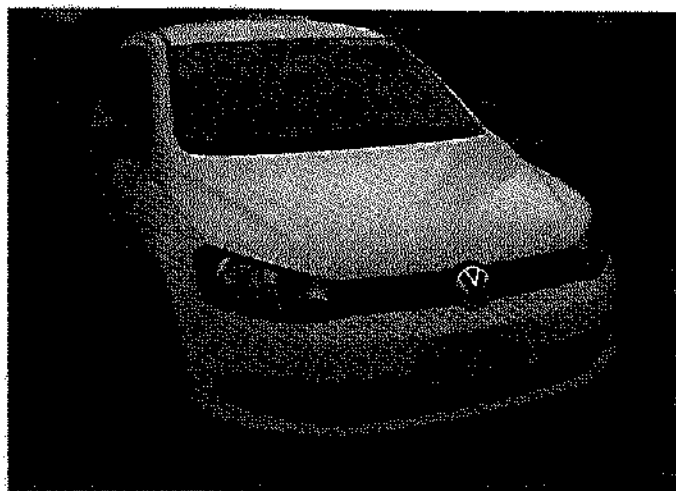
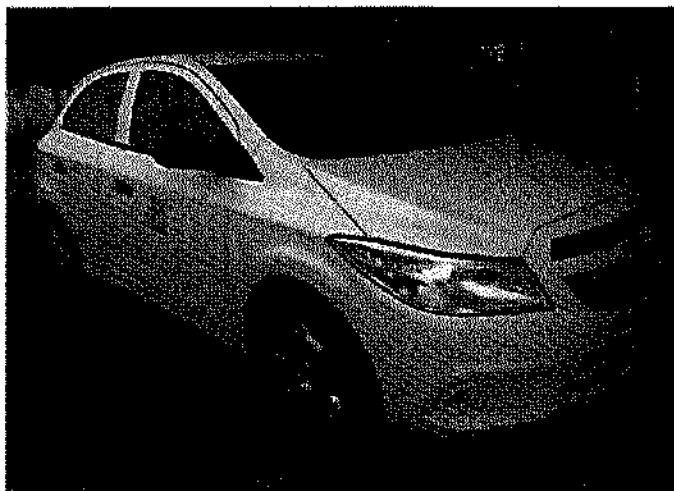
R. XV de Novembro, 944 - 11º A - Sala 113 - CEP. 13.400-911 - Piracicaba SP. - Fone: (19) 3422-9811 - E-mail: soparconsult@uol.com.br

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por JULIO KAHAN MANDEL e Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo, protocolado em 28/11/2019 às 22:15, sob o número WPLA19700627870. 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 75C47EC.



SOPARCONSULT

FERTILIZANTES HERINGER S.A.
Unidade: RONDONÓPOLIS - MT
Veículos / Máquinas Operatrizes



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



ANEXO 02

NORMA DA ABNT

**NORMA
BRASILEIRA**

**ABNT NBR
14653-5**

Primeira edição
05 de 2006

Valida a partir de
05-27-2006

**Avaliação de bens
Parte 5: Máquinas, equipamentos,
instalações e bens industriais em geral**

Aspecto essencial
Parte 5: Appraisal of machinery, equipments and other industrial
assets

Publicado pela Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT
Desenvolvido por: Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT

ABNT NBR 14653-5



Norma de referência
ABNT NBR 14653-5:2006
PT 14653-5

ABNT 2006

ABNT NBR 14653-5:2006

A ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) é a entidade responsável por estabelecer as normas técnicas brasileiras, sob a supervisão do Conselho Nacional de Metrologia (CONMETRO), órgão do Poder Executivo Federal.

Endereço: Rua Rio de Janeiro, 130 - 20º andar
CEP: 04550-900 - São Paulo - SP
Tel.: (11) 3151-2000
Fax: (11) 3151-2001
E-mail: abnt@abnt.org.br
www.abnt.org.br

Impresso no Brasil

ABNT NBR 14653-5:2006

ABNT NBR 14653-5:2006

Prefácio

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) é a entidade responsável por estabelecer as normas técnicas brasileiras, sob a supervisão do Conselho Nacional de Metrologia (CONMETRO), órgão do Poder Executivo Federal.

A ABNT NBR 14653-5 foi elaborada no âmbito do Projeto de Consolidação das Normas Técnicas (ABNT NBR 14653-5), sob a supervisão do Conselho Nacional de Metrologia (CONMETRO), órgão do Poder Executivo Federal.

Para Normas técnicas e ABNT NBR 14653-5

Esta Norma, sob o título geral "Avaliação de bens", tem por objetivo estabelecer as normas técnicas para a avaliação de bens.

- ... Parte 1: Procedimentos gerais;
- ... Parte 2: Índices de avaliação;
- ... Parte 3: Normas técnicas técnicas de avaliação;
- ... Parte 4: Procedimentos de avaliação;
- ... Parte 5: Máquinas, equipamentos, instalações e bens industriais em geral;
- ... Parte 6: Normas técnicas de avaliação;
- ... Parte 7: Procedimentos de avaliação;

Introdução

Esta parte da ABNT NBR 14653-5 tem por objetivo estabelecer as normas técnicas para a avaliação de bens, sob a supervisão do Conselho Nacional de Metrologia (CONMETRO), órgão do Poder Executivo Federal.

Suário

Página

1	Objetivo	1
2	Referências normativas	2
3	Definições	3
4	Terminologia e siglas	4
5	Classificação	5
5.1	Classificação de bens	5
5.1.1	Classificação de bens industriais	5
5.1.2	Classificação de bens de consumo	5
5.1.3	Classificação de bens de capital	5
5.1.4	Classificação de bens de uso pessoal	5
5.1.5	Classificação de bens de uso coletivo	5
5.1.6	Classificação de bens de uso institucional	5
5.1.7	Classificação de bens de uso social	5
5.1.8	Classificação de bens de uso cultural	5
5.1.9	Classificação de bens de uso religioso	5
5.1.10	Classificação de bens de uso político	5
5.1.11	Classificação de bens de uso econômico	5
5.1.12	Classificação de bens de uso jurídico	5
5.1.13	Classificação de bens de uso administrativo	5
5.1.14	Classificação de bens de uso educacional	5
5.1.15	Classificação de bens de uso científico	5
5.1.16	Classificação de bens de uso artístico	5
5.1.17	Classificação de bens de uso literário	5
5.1.18	Classificação de bens de uso musical	5
5.1.19	Classificação de bens de uso cinematográfico	5
5.1.20	Classificação de bens de uso televisivo	5
5.1.21	Classificação de bens de uso radiofônico	5
5.1.22	Classificação de bens de uso telefônico	5
5.1.23	Classificação de bens de uso postal	5
5.1.24	Classificação de bens de uso aéreo	5
5.1.25	Classificação de bens de uso marítimo	5
5.1.26	Classificação de bens de uso terrestre	5
5.1.27	Classificação de bens de uso espacial	5
5.1.28	Classificação de bens de uso subaquático	5
5.1.29	Classificação de bens de uso atmosférico	5
5.1.30	Classificação de bens de uso geográfico	5
5.1.31	Classificação de bens de uso topográfico	5
5.1.32	Classificação de bens de uso hidrográfico	5
5.1.33	Classificação de bens de uso oceanográfico	5
5.1.34	Classificação de bens de uso meteorológico	5
5.1.35	Classificação de bens de uso climatológico	5
5.1.36	Classificação de bens de uso geológico	5
5.1.37	Classificação de bens de uso geográfico	5
5.1.38	Classificação de bens de uso topográfico	5
5.1.39	Classificação de bens de uso hidrográfico	5
5.1.40	Classificação de bens de uso oceanográfico	5
5.1.41	Classificação de bens de uso meteorológico	5
5.1.42	Classificação de bens de uso climatológico	5
5.1.43	Classificação de bens de uso geológico	5
5.1.44	Classificação de bens de uso geográfico	5
5.1.45	Classificação de bens de uso topográfico	5
5.1.46	Classificação de bens de uso hidrográfico	5
5.1.47	Classificação de bens de uso oceanográfico	5
5.1.48	Classificação de bens de uso meteorológico	5
5.1.49	Classificação de bens de uso climatológico	5
5.1.50	Classificação de bens de uso geológico	5
5.1.51	Classificação de bens de uso geográfico	5
5.1.52	Classificação de bens de uso topográfico	5
5.1.53	Classificação de bens de uso hidrográfico	5
5.1.54	Classificação de bens de uso oceanográfico	5
5.1.55	Classificação de bens de uso meteorológico	5
5.1.56	Classificação de bens de uso climatológico	5
5.1.57	Classificação de bens de uso geológico	5
5.1.58	Classificação de bens de uso geográfico	5
5.1.59	Classificação de bens de uso topográfico	5
5.1.60	Classificação de bens de uso hidrográfico	5
5.1.61	Classificação de bens de uso oceanográfico	5
5.1.62	Classificação de bens de uso meteorológico	5
5.1.63	Classificação de bens de uso climatológico	5
5.1.64	Classificação de bens de uso geológico	5
5.1.65	Classificação de bens de uso geográfico	5
5.1.66	Classificação de bens de uso topográfico	5
5.1.67	Classificação de bens de uso hidrográfico	5
5.1.68	Classificação de bens de uso oceanográfico	5
5.1.69	Classificação de bens de uso meteorológico	5
5.1.70	Classificação de bens de uso climatológico	5
5.1.71	Classificação de bens de uso geológico	5
5.1.72	Classificação de bens de uso geográfico	5
5.1.73	Classificação de bens de uso topográfico	5
5.1.74	Classificação de bens de uso hidrográfico	5
5.1.75	Classificação de bens de uso oceanográfico	5
5.1.76	Classificação de bens de uso meteorológico	5
5.1.77	Classificação de bens de uso climatológico	5
5.1.78	Classificação de bens de uso geológico	5
5.1.79	Classificação de bens de uso geográfico	5
5.1.80	Classificação de bens de uso topográfico	5
5.1.81	Classificação de bens de uso hidrográfico	5
5.1.82	Classificação de bens de uso oceanográfico	5
5.1.83	Classificação de bens de uso meteorológico	5
5.1.84	Classificação de bens de uso climatológico	5
5.1.85	Classificação de bens de uso geológico	5
5.1.86	Classificação de bens de uso geográfico	5
5.1.87	Classificação de bens de uso topográfico	5
5.1.88	Classificação de bens de uso hidrográfico	5
5.1.89	Classificação de bens de uso oceanográfico	5
5.1.90	Classificação de bens de uso meteorológico	5
5.1.91	Classificação de bens de uso climatológico	5
5.1.92	Classificação de bens de uso geológico	5
5.1.93	Classificação de bens de uso geográfico	5
5.1.94	Classificação de bens de uso topográfico	5
5.1.95	Classificação de bens de uso hidrográfico	5
5.1.96	Classificação de bens de uso oceanográfico	5
5.1.97	Classificação de bens de uso meteorológico	5
5.1.98	Classificação de bens de uso climatológico	5
5.1.99	Classificação de bens de uso geológico	5
5.1.100	Classificação de bens de uso geográfico	5

ABNT NBR 14253-5:2006

5.2.2 Segundo a utilização por tipo

- a) para monitorar máquinas e equipamentos;
- b) para instalação, montagem no processo de produção industrial;

5.3 Classificação dos tipos de sistemas por finalidade

5.3.1 Tipos

- a) sistemas para controle, monitoramento, controle;
- b) sistemas de controle de qualidade, controle de produção, controle de estoque;
- c) sistemas;
- d) sistemas;

5.3.2 Tipos

- a) sistemas para controle, monitoramento, controle;
- b) sistemas de controle de qualidade, controle de produção, controle de estoque;
- c) sistemas;
- d) sistemas;
- e) sistemas;
- f) sistemas;
- g) sistemas;
- h) sistemas;
- i) sistemas;
- j) sistemas;
- k) sistemas;
- l) sistemas;
- m) sistemas;
- n) sistemas;
- o) sistemas;
- p) sistemas;
- q) sistemas;
- r) sistemas;
- s) sistemas;
- t) sistemas;
- u) sistemas;
- v) sistemas;
- w) sistemas;
- x) sistemas;
- y) sistemas;
- z) sistemas;

5.3.3 Tipos

- a) sistemas para controle, monitoramento, controle;
- b) sistemas de controle de qualidade, controle de produção, controle de estoque;
- c) sistemas;
- d) sistemas;
- e) sistemas;
- f) sistemas;
- g) sistemas;
- h) sistemas;
- i) sistemas;
- j) sistemas;
- k) sistemas;
- l) sistemas;
- m) sistemas;
- n) sistemas;
- o) sistemas;
- p) sistemas;
- q) sistemas;
- r) sistemas;
- s) sistemas;
- t) sistemas;
- u) sistemas;
- v) sistemas;
- w) sistemas;
- x) sistemas;
- y) sistemas;
- z) sistemas;

ABNT NBR 14253-5:2006

5

ABNT NBR 14253-5:2006

5.3.4 Tipos

- a) sistemas;
- b) sistemas;
- c) sistemas;
- d) sistemas;
- e) sistemas;
- f) sistemas;
- g) sistemas;
- h) sistemas;
- i) sistemas;
- j) sistemas;
- k) sistemas;
- l) sistemas;
- m) sistemas;
- n) sistemas;
- o) sistemas;
- p) sistemas;
- q) sistemas;
- r) sistemas;
- s) sistemas;
- t) sistemas;
- u) sistemas;
- v) sistemas;
- w) sistemas;
- x) sistemas;
- y) sistemas;
- z) sistemas;

5.3.5 Tipos

- a) sistemas;
- b) sistemas;
- c) sistemas;
- d) sistemas;
- e) sistemas;
- f) sistemas;
- g) sistemas;
- h) sistemas;
- i) sistemas;
- j) sistemas;
- k) sistemas;
- l) sistemas;
- m) sistemas;
- n) sistemas;
- o) sistemas;
- p) sistemas;
- q) sistemas;
- r) sistemas;
- s) sistemas;
- t) sistemas;
- u) sistemas;
- v) sistemas;
- w) sistemas;
- x) sistemas;
- y) sistemas;
- z) sistemas;

5.3.6 Tipos

- a) sistemas;
- b) sistemas;
- c) sistemas;
- d) sistemas;
- e) sistemas;
- f) sistemas;
- g) sistemas;
- h) sistemas;
- i) sistemas;
- j) sistemas;
- k) sistemas;
- l) sistemas;
- m) sistemas;
- n) sistemas;
- o) sistemas;
- p) sistemas;
- q) sistemas;
- r) sistemas;
- s) sistemas;
- t) sistemas;
- u) sistemas;
- v) sistemas;
- w) sistemas;
- x) sistemas;
- y) sistemas;
- z) sistemas;

5

ABNT NBR 14253-5:2006

ABNT NBR 14253-5:2006

- a) sistemas para controle, monitoramento, controle;
- b) sistemas de controle de qualidade, controle de produção, controle de estoque;
- c) sistemas;
- d) sistemas;
- e) sistemas;
- f) sistemas;
- g) sistemas;
- h) sistemas;
- i) sistemas;
- j) sistemas;
- k) sistemas;
- l) sistemas;
- m) sistemas;
- n) sistemas;
- o) sistemas;
- p) sistemas;
- q) sistemas;
- r) sistemas;
- s) sistemas;
- t) sistemas;
- u) sistemas;
- v) sistemas;
- w) sistemas;
- x) sistemas;
- y) sistemas;
- z) sistemas;

5.3.7 Tipos

- a) sistemas para controle, monitoramento, controle;
- b) sistemas de controle de qualidade, controle de produção, controle de estoque;
- c) sistemas;
- d) sistemas;
- e) sistemas;
- f) sistemas;
- g) sistemas;
- h) sistemas;
- i) sistemas;
- j) sistemas;
- k) sistemas;
- l) sistemas;
- m) sistemas;
- n) sistemas;
- o) sistemas;
- p) sistemas;
- q) sistemas;
- r) sistemas;
- s) sistemas;
- t) sistemas;
- u) sistemas;
- v) sistemas;
- w) sistemas;
- x) sistemas;
- y) sistemas;
- z) sistemas;

5.3.8 Tipos

- a) sistemas;
- b) sistemas;
- c) sistemas;
- d) sistemas;
- e) sistemas;
- f) sistemas;
- g) sistemas;
- h) sistemas;
- i) sistemas;
- j) sistemas;
- k) sistemas;
- l) sistemas;
- m) sistemas;
- n) sistemas;
- o) sistemas;
- p) sistemas;
- q) sistemas;
- r) sistemas;
- s) sistemas;
- t) sistemas;
- u) sistemas;
- v) sistemas;
- w) sistemas;
- x) sistemas;
- y) sistemas;
- z) sistemas;

5.3.9 Tipos

- a) sistemas;
- b) sistemas;
- c) sistemas;
- d) sistemas;
- e) sistemas;
- f) sistemas;
- g) sistemas;
- h) sistemas;
- i) sistemas;
- j) sistemas;
- k) sistemas;
- l) sistemas;
- m) sistemas;
- n) sistemas;
- o) sistemas;
- p) sistemas;
- q) sistemas;
- r) sistemas;
- s) sistemas;
- t) sistemas;
- u) sistemas;
- v) sistemas;
- w) sistemas;
- x) sistemas;
- y) sistemas;
- z) sistemas;

5.3.10 Tipos

- a) sistemas;
- b) sistemas;
- c) sistemas;
- d) sistemas;
- e) sistemas;
- f) sistemas;
- g) sistemas;
- h) sistemas;
- i) sistemas;
- j) sistemas;
- k) sistemas;
- l) sistemas;
- m) sistemas;
- n) sistemas;
- o) sistemas;
- p) sistemas;
- q) sistemas;
- r) sistemas;
- s) sistemas;
- t) sistemas;
- u) sistemas;
- v) sistemas;
- w) sistemas;
- x) sistemas;
- y) sistemas;
- z) sistemas;

6 Procedimentos de instalação

De acordo com o padrão ABNT NBR 14253-5:2006

ABNT NBR 14253-5:2006

6

ABNT NBR 14253-5:2006

7 Atividades básicas

- a) sistemas para controle, monitoramento, controle;
- b) sistemas de controle de qualidade, controle de produção, controle de estoque;
- c) sistemas;
- d) sistemas;
- e) sistemas;
- f) sistemas;
- g) sistemas;
- h) sistemas;
- i) sistemas;
- j) sistemas;
- k) sistemas;
- l) sistemas;
- m) sistemas;
- n) sistemas;
- o) sistemas;
- p) sistemas;
- q) sistemas;
- r) sistemas;
- s) sistemas;
- t) sistemas;
- u) sistemas;
- v) sistemas;
- w) sistemas;
- x) sistemas;
- y) sistemas;
- z) sistemas;

7.1 Tipos

- a) sistemas para controle, monitoramento, controle;
- b) sistemas de controle de qualidade, controle de produção, controle de estoque;
- c) sistemas;
- d) sistemas;
- e) sistemas;
- f) sistemas;
- g) sistemas;
- h) sistemas;
- i) sistemas;
- j) sistemas;
- k) sistemas;
- l) sistemas;
- m) sistemas;
- n) sistemas;
- o) sistemas;
- p) sistemas;
- q) sistemas;
- r) sistemas;
- s) sistemas;
- t) sistemas;
- u) sistemas;
- v) sistemas;
- w) sistemas;
- x) sistemas;
- y) sistemas;
- z) sistemas;

7.2 Tipos

- a) sistemas;
- b) sistemas;
- c) sistemas;
- d) sistemas;
- e) sistemas;
- f) sistemas;
- g) sistemas;
- h) sistemas;
- i) sistemas;
- j) sistemas;
- k) sistemas;
- l) sistemas;
- m) sistemas;
- n) sistemas;
- o) sistemas;
- p) sistemas;
- q) sistemas;
- r) sistemas;
- s) sistemas;
- t) sistemas;
- u) sistemas;
- v) sistemas;
- w) sistemas;
- x) sistemas;
- y) sistemas;
- z) sistemas;

7.3 Tipos

Atividade	Atividade				Atividade
	Atividade	Atividade	Atividade	Atividade	
Atividade	Atividade	Atividade	Atividade	Atividade	Atividade
	Atividade	Atividade	Atividade	Atividade	Atividade
	Atividade	Atividade	Atividade	Atividade	Atividade
	Atividade	Atividade	Atividade	Atividade	Atividade
Atividade	Atividade	Atividade	Atividade	Atividade	Atividade
	Atividade	Atividade	Atividade	Atividade	Atividade
	Atividade	Atividade	Atividade	Atividade	Atividade
	Atividade	Atividade	Atividade	Atividade	Atividade

7

ABNT NBR 14253-5:2006

ABNT NBR 14533-1:2006

9 Especificação das avaliações quanto à fundamentação

9.1 O estabelecimento avaliará periodicamente os graus de fundamentação de acordo com a seguinte seqüência de níveis elevados de fundamentação:

A fundamentação de uma avaliação está relacionada com a existência dos elementos de avaliação e com a qualidade das informações obtidas para as conclusões e as recomendações, bem como da análise e síntese conclusivas para a elaboração do laudo.

9.2 As tabelas de informações essenciais para a utilização das matrizes devem estar sempre disponíveis para os avaliadores e devem ser consideradas obrigatórias para todos os avaliadores que utilizam a metodologia de avaliação.

9.3 Se a avaliação de um nível inferior não atingir o grau mínimo de fundamentação, deve ser enviada para o avaliador.

9.4 Quando não for possível atingir os requisitos para cada nível de avaliação, deve ser enviado para o avaliador.

9.5 Quando forem avaliados diversos itens, a representação gráfica pode ser utilizada para facilitar a interpretação dos resultados e para facilitar a análise dos dados.

9.6 Os dados de avaliação, conforme a Tabela 1 da ABNT NBR 14533-1:2006, podem ser apresentados de maneira simplificada, conforme a Tabela 2.

9.7 Para fins de apresentação de avaliação de um item, os dados de fundamentação devem ser apresentados de acordo com a Tabela 3. Cada item deve seguir a seguinte seqüência de níveis de fundamentação:

Tabela 1 — Dados de fundamentação para laudos de avaliação de instalações elétricas

Item	Descrição	Grado	Grado	Grado
1	Instalação	Caracterização completa e detalhada das instalações elétricas, incluindo as condições de operação, manutenção e segurança.	Caracterização completa de uma ou mais partes das instalações elétricas, incluindo as condições de operação, manutenção e segurança.	Caracterização simplificada de uma ou mais partes das instalações elétricas, incluindo as condições de operação, manutenção e segurança.
2	Fundamentação	O laudo deve conter as informações necessárias para a elaboração de uma avaliação de um item, incluindo as condições de operação, manutenção e segurança.	O laudo deve conter as informações necessárias para a elaboração de uma avaliação de um item, incluindo as condições de operação, manutenção e segurança.	Não há necessidade de informações adicionais para a elaboração de uma avaliação de um item.

ABNT NBR 14533-1:2006

15

ABNT NBR 14533-2:2006

Tabela 2 — Informações

Item	Descrição	Grado	Grado	Grado
1	Instalação	Caracterização completa e detalhada das instalações elétricas, incluindo as condições de operação, manutenção e segurança.	Caracterização completa de uma ou mais partes das instalações elétricas, incluindo as condições de operação, manutenção e segurança.	Caracterização simplificada de uma ou mais partes das instalações elétricas, incluindo as condições de operação, manutenção e segurança.
2	Fundamentação	O laudo deve conter as informações necessárias para a elaboração de uma avaliação de um item, incluindo as condições de operação, manutenção e segurança.	O laudo deve conter as informações necessárias para a elaboração de uma avaliação de um item, incluindo as condições de operação, manutenção e segurança.	Não há necessidade de informações adicionais para a elaboração de uma avaliação de um item.

9.8 Na elaboração de uma avaliação de um item, os dados de fundamentação devem ser apresentados de acordo com a Tabela 3. Cada item deve seguir a seguinte seqüência de níveis de fundamentação:

9.9 Para fins de apresentação de avaliação de um item, os dados de fundamentação devem ser apresentados de acordo com a Tabela 3.

9.10 As tabelas de informações essenciais para a utilização das matrizes devem estar sempre disponíveis para os avaliadores e devem ser consideradas obrigatórias para todos os avaliadores que utilizam a metodologia de avaliação.

9.11 Se a avaliação de um nível inferior não atingir o grau mínimo de fundamentação, deve ser enviada para o avaliador.

9.12 Quando não for possível atingir os requisitos para cada nível de avaliação, deve ser enviado para o avaliador.

9.13 Quando forem avaliados diversos itens, a representação gráfica pode ser utilizada para facilitar a interpretação dos resultados e para facilitar a análise dos dados.

9.14 Os dados de avaliação, conforme a Tabela 1 da ABNT NBR 14533-1:2006, podem ser apresentados de maneira simplificada, conforme a Tabela 2.

Tabela 3 — Apresentação de dados de fundamentação para laudos de avaliação de instalações elétricas

Grado	Grado	Grado	Grado
1	2	3	4
Instalação	Caracterização completa e detalhada das instalações elétricas, incluindo as condições de operação, manutenção e segurança.	Caracterização completa de uma ou mais partes das instalações elétricas, incluindo as condições de operação, manutenção e segurança.	Caracterização simplificada de uma ou mais partes das instalações elétricas, incluindo as condições de operação, manutenção e segurança.

9.15 Para fins de apresentação de avaliação de um item, os dados de fundamentação devem ser apresentados de acordo com a Tabela 3. Cada item deve seguir a seguinte seqüência de níveis de fundamentação:

16

ABNT NBR 14533-2:2006

ABNT NBR 14533-2:2006

Tabela 4 — Grupos de fundamentação para a avaliação de instalações elétricas

Item	Descrição	Grado	Grado	Grado
1	Instalação	Caracterização completa e detalhada das instalações elétricas, incluindo as condições de operação, manutenção e segurança.	Caracterização completa de uma ou mais partes das instalações elétricas, incluindo as condições de operação, manutenção e segurança.	Caracterização simplificada de uma ou mais partes das instalações elétricas, incluindo as condições de operação, manutenção e segurança.
2	Fundamentação	O laudo deve conter as informações necessárias para a elaboração de uma avaliação de um item, incluindo as condições de operação, manutenção e segurança.	O laudo deve conter as informações necessárias para a elaboração de uma avaliação de um item, incluindo as condições de operação, manutenção e segurança.	Não há necessidade de informações adicionais para a elaboração de uma avaliação de um item.

9.16 Para fins de apresentação de avaliação de um item, os dados de fundamentação devem ser apresentados de acordo com a Tabela 3. Cada item deve seguir a seguinte seqüência de níveis de fundamentação:

9.17 As tabelas de informações essenciais para a utilização das matrizes devem estar sempre disponíveis para os avaliadores e devem ser consideradas obrigatórias para todos os avaliadores que utilizam a metodologia de avaliação.

9.18 Se a avaliação de um nível inferior não atingir o grau mínimo de fundamentação, deve ser enviada para o avaliador.

9.19 Quando não for possível atingir os requisitos para cada nível de avaliação, deve ser enviado para o avaliador.

9.20 Quando forem avaliados diversos itens, a representação gráfica pode ser utilizada para facilitar a interpretação dos resultados e para facilitar a análise dos dados.

9.21 Os dados de avaliação, conforme a Tabela 1 da ABNT NBR 14533-1:2006, podem ser apresentados de maneira simplificada, conforme a Tabela 2.

ABNT NBR 14533-2:2006

15

ABNT NBR 14533-2:2006

Tabela 5 — Apresentação de dados de fundamentação para laudos de avaliação de instalações elétricas

Grado	Grado	Grado	Grado
1	2	3	4
Instalação	Caracterização completa e detalhada das instalações elétricas, incluindo as condições de operação, manutenção e segurança.	Caracterização completa de uma ou mais partes das instalações elétricas, incluindo as condições de operação, manutenção e segurança.	Caracterização simplificada de uma ou mais partes das instalações elétricas, incluindo as condições de operação, manutenção e segurança.

10 Apresentação da laudo de avaliação

10.1 Laudo de avaliação completo

10.1.1 O laudo de avaliação completo deve conter os seguintes itens:

10.1.2 Identificação do avaliador;

10.1.3 Identificação do laudo, incluindo o número do laudo;

10.1.4 Data da avaliação;

10.1.5 Grau de fundamentação da avaliação;

10.1.6 Apresentação, conforme a Tabela 1 da ABNT NBR 14533-1:2006;

10.1.7 Identificação e caracterização de uma ou mais partes das instalações elétricas, incluindo as condições de operação, manutenção e segurança;

10.1.8 Apresentação da fundamentação, conforme a Tabela 2 da ABNT NBR 14533-1:2006;

10.1.9 Apresentação de informações adicionais;

10.1.10 Apresentação de informações adicionais, incluindo a caracterização simplificada de uma ou mais partes das instalações elétricas, incluindo as condições de operação, manutenção e segurança;

10.1.11 Apresentação de informações adicionais, incluindo a caracterização simplificada de uma ou mais partes das instalações elétricas, incluindo as condições de operação, manutenção e segurança;

10.1.12 Apresentação de informações adicionais, incluindo a caracterização simplificada de uma ou mais partes das instalações elétricas, incluindo as condições de operação, manutenção e segurança;

10.1.13 Apresentação de informações adicionais, incluindo a caracterização simplificada de uma ou mais partes das instalações elétricas, incluindo as condições de operação, manutenção e segurança;

10.1.14 Apresentação de informações adicionais, incluindo a caracterização simplificada de uma ou mais partes das instalações elétricas, incluindo as condições de operação, manutenção e segurança;

10.1.15 Apresentação de informações adicionais, incluindo a caracterização simplificada de uma ou mais partes das instalações elétricas, incluindo as condições de operação, manutenção e segurança;

10.1.16 Apresentação de informações adicionais, incluindo a caracterização simplificada de uma ou mais partes das instalações elétricas, incluindo as condições de operação, manutenção e segurança;

10.1.17 Apresentação de informações adicionais, incluindo a caracterização simplificada de uma ou mais partes das instalações elétricas, incluindo as condições de operação, manutenção e segurança;

10.1.18 Apresentação de informações adicionais, incluindo a caracterização simplificada de uma ou mais partes das instalações elétricas, incluindo as condições de operação, manutenção e segurança;

10.1.19 Apresentação de informações adicionais, incluindo a caracterização simplificada de uma ou mais partes das instalações elétricas, incluindo as condições de operação, manutenção e segurança;

10.1.20 Apresentação de informações adicionais, incluindo a caracterização simplificada de uma ou mais partes das instalações elétricas, incluindo as condições de operação, manutenção e segurança;

10.1.21 Apresentação de informações adicionais, incluindo a caracterização simplificada de uma ou mais partes das instalações elétricas, incluindo as condições de operação, manutenção e segurança;

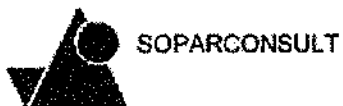
10.1.22 Apresentação de informações adicionais, incluindo a caracterização simplificada de uma ou mais partes das instalações elétricas, incluindo as condições de operação, manutenção e segurança;

10.1.23 Apresentação de informações adicionais, incluindo a caracterização simplificada de uma ou mais partes das instalações elétricas, incluindo as condições de operação, manutenção e segurança;

10.1.24 Apresentação de informações adicionais, incluindo a caracterização simplificada de uma ou mais partes das instalações elétricas, incluindo as condições de operação, manutenção e segurança;

10.1.25 Apresentação de informações adicionais, incluindo a caracterização simplificada de uma ou mais partes das instalações elétricas, incluindo as condições de operação, manutenção e segurança;

10.1.26 Apresentação de informações adicionais, incluindo a caracterização simplificada de uma ou mais partes das instalações elétricas, incluindo as condições de operação, manutenção e segurança;



ANEXO 03

CREDENCIAMENTO / HABILITAÇÃO - ART



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 inofismável 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 11º 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 físico, emplacamento e conciliação de bens; c) Serviços de consultoria e assessoria nas áreas de administração, finanças e engenharia.

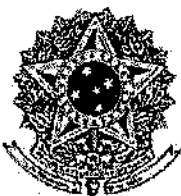
Responsável(is) Técnico(s):

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.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO - CREA-SP**

Continuação da Certidão: CI - 2030633/2019 - Página 2/3

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 Resolução 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.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO - CREA-SP

Continuação da Certidão: CI - 2030633/2019 Página 3/3

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



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: 22.266.176/0001-88

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

Consultoria

1

Avaliação

**Instalações Industriais e
Mecânicas**

Quantidade

Unidade

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.

7. Entidade de Classe

42 - PIRACICABA - ASSOCIAÇÃO DOS ENGENHEIROS E ARQUITETOS DE PIRACICABA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local _____ de _____ de _____
data

PAULO HENRIQUE DE GODOY - CPF: 154.886.468-41

FERTILIZANTES HERINGER S.A. - CPF/CNPJ: 22.286.175/0001-88

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 16 11
E-mail: acessar link Fale Conosco do site acima



Valor ART R\$ 85,96

Registrada em: 25/03/2019

Valor Pago R\$ 85,96

Nosso Número: 28027230190352843

Versão do sistema

Impresso em: 26/03/2019 13:34:28



ANEXO V

TERMO DE OPÇÃO À PROPOSTA DE RECEBIMENTO DOS CRÉDITOS SUJEITOS À RECUPERAÇÃO JUDICIAL DA FERTILIZANTES HERINGER S/A.



TERMO DE OPÇÃO À PROPOSTA DE RECEBIMENTO DOS
CRÉDITOS SUJEITOS À RECUPERAÇÃO JUDICIAL DA
FERTILIZANTES HERINGER S/A.

O(A) credor(a) (nome do credor),
inscrito(a) no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica – CNPJ - sob o nº.
_____, com sede na _____,
município de _____, estado de _____,
_____, neste ato representada por seu representante
legal, o Sr(a). _____, portador(a) do RG nº.
_____ e inscrito no Cadastro De Pessoa Física -
CPF/MF sob o nº. _____, vem expressamente e
tempestivamente se manifestar acerca da opção de recebimento de seu crédito
inscrito na **Classe II – Credores com Garantia Real** – do quadro geral de
credores, em conformidade com a cláusula 3.2 do plano de recuperação judicial
aprovado pelos credores em assembleia e homologado pelo Juízo da 2ª Vara
Cível da Comarca de Paulínia /SP nos autos do processo nº 1000339-
55.2019.8.26.0428, conforme abaixo:

- A opção do recebimento é a opção: _____.

Dessa forma, o credor se declara ciente dos termos e condições descritos no
Plano de Recuperação Judicial aprovado e homologado.

Sem mais,

_____/____, ____ de _____ de 20__ .

(Credor)



TERMO DE OPÇÃO À PROPOSTA DE RECEBIMENTO DOS
CRÉDITOS SUJEITOS À RECUPERAÇÃO JUDICIAL DA
FERTILIZANTES HERINGER S/A.

O(A) credor(a) (nome do credor),
inscrito(a) no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica – CNPJ - sob o nº.
_____, com sede na _____,
município de _____, estado de _____,
_____, neste ato representada por seu representante
legal, o Sr(a). _____, portador(a) do RG nº.
_____ e inscrito no Cadastro De Pessoa Física -
CPF/MF sob o nº. _____, vem expressamente e
tempestivamente se manifestar acerca da opção de recebimento de seu crédito
inscrito na **Classe III – Credores Quirografários** – do quadro geral de credores,
em conformidade com a cláusula 3.3 do plano de recuperação judicial aprovado
pelos credores em assembleia e homologado pelo Juízo da 2ª Vara Cível da
Comarca de Paulínia /SP nos autos do processo nº 1000339-55.2019.8.26.0428,
conforme abaixo:

- A opção do recebimento é a opção: _____.

Dessa forma, o credor se declara ciente dos termos e condições descritos no
Plano de Recuperação Judicial aprovado e homologado.

Sem mais,

_____/____, ____ de _____ de 20__ .

(Credor)



TERMO DE OPÇÃO À PROPOSTA DE RECEBIMENTO DOS
CRÉDITOS SUJEITOS À RECUPERAÇÃO JUDICIAL DA
FERTILIZANTES HERINGER S/A.

O(A) credor(a) (nome do credor),
inscrito(a) no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica – CNPJ - sob o nº.
_____, com sede na _____,
município de _____, estado de _____,
_____, neste ato representada por seu representante
legal, o Sr(a). _____, portador(a) do RG nº.
_____ e inscrito no Cadastro De Pessoa Física -
CPF/MF sob o nº. _____, vem expressamente e
tempestivamente se manifestar acerca da opção de recebimento de seu crédito
inscrito na **Classe IV – Credores Quirografários Micro e Pequena Empresa** –
do quadro geral de credores, em conformidade com a cláusula 3.4 do plano de
recuperação judicial aprovado pelos credores em assembleia e homologado pelo
Juízo da 2ª Vara Cível da Comarca de Paulínia /SP nos autos do processo nº
1000339-55.2019.8.26.0428, conforme abaixo:

- A opção do recebimento é a opção: _____.

Dessa forma, o credor se declara ciente dos termos e condições descritos no
Plano de Recuperação Judicial aprovado e homologado.

Sem mais,

_____/____, ____ de _____ de 20__ .

(Credor)