

## CONTRATO PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

Pelo presente instrumento particular que entre si fazem de um lado **MATRIX DESENVOLVIMENTO DE PEÇAS TÉCNICAS LTDA**, nome fantasia ROBOFLEX, situado à Rua Conceição do Pará, N 150, Bairro Santa Inês, Belo Horizonte – MG, CEP: 31.060-090, CNPJ sob o nº: 16.875.130/0001-08, neste ato representado pelo seu representante legal Flávio Henrique Lourenço, CPF: 882.352.386-91, doravante denominado CONTRATANTE, e do outro Sr. **JOÃO MARCOS COSTA DOS SANTOS**, inscrito sob CPF nº: 093.901.326-65, com inscrição junto ao CREA MG sob nº 194.359/D, doravante denominado CONTRATADO, resolvem firmar o presente contrato de prestação de serviços, mediante as seguintes cláusulas e condições:

### CLÁUSULA PRIMEIRA: DO OBJETO

1.1 Constitui objeto do presente contrato a prestação de serviços pelo CONTRATADO à CONTRATANTE, que consiste na execução pelo CONTRATADO, em regime de empreitada global, das obras/serviços de reforma e adaptação de edificação, localizada na Rua Vicente Risola, nº 1131, bairro Santa Inês, Belo Horizonte/MG:



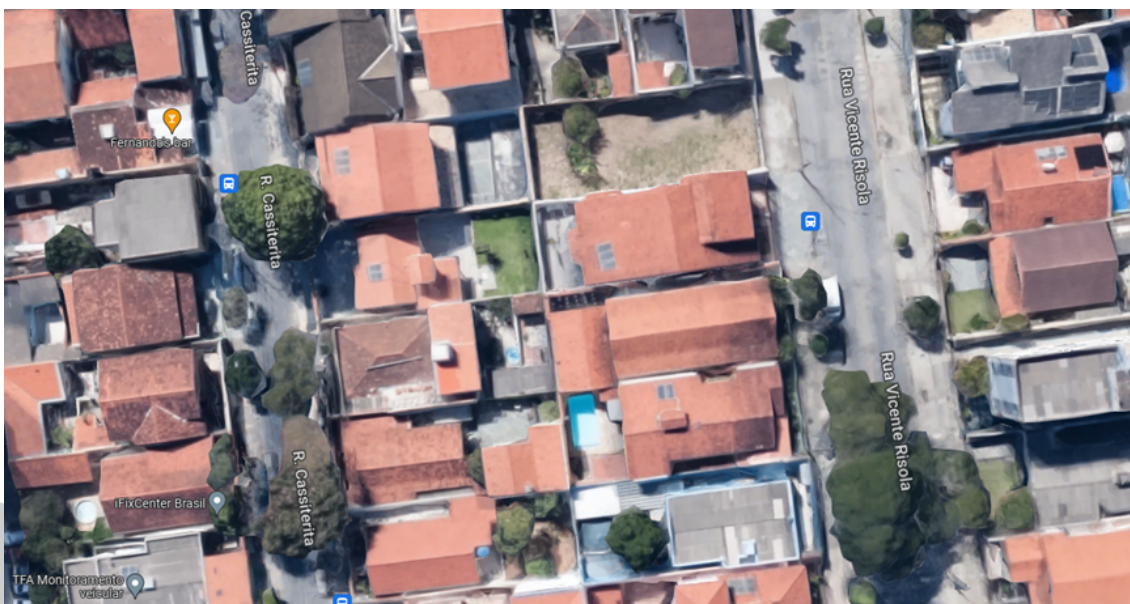
Localização do imóvel

Fonte: foto realizada no dia da visita técnica

[www.roboflex.com.br](http://www.roboflex.com.br)

ROBOFLEX - Rua Conceição do Pará, 150 – Santa Inês CEP: 31060-090 BH MG, (31) 3054-4970  
CNPJ: 16.875.130/0001-08





Localização do imóvel

Fonte: Google Maps. Acesso em 5 de Janeiro de 2023

1.2 A prestação de serviço objeto do presente contrato contempla a mão de obra especializada para execução de reforma e adaptação de toda a edificação, incluindo os seguintes serviços:

- Demolição de piso;
- Demolição de alvenaria;
- Fornecimento de Caçamba;
- Fornecimento de Equipamentos;
- Execução de Alvenaria;
- Reparo nas patologias existentes;
- Execução de piso e revestimento (porcelanato);
- Serviços de gesso (rebaixamento e paredes em drywall);
- Serviços de pintura;
- Hidráulica;
- Elétrica;
- Entre outros.

1.3 Os serviços a serem executados, bem como seus valores, estão detalhados no ANEXO I, sendo parte integrante deste contrato.

## CLÁUSULA SEGUNDA: DAS OBRIGAÇÕES

### 2.1 Compete ao CONTRATADO:

- A. Responsabilizar-se pela contratação do pessoal necessário à execução dos serviços objeto deste contrato, bem como por todos os ônus e encargos sociais e previdenciários;

[www.roboflex.com.br](http://www.roboflex.com.br)

ROBOFLEX - Rua Conceição do Pará, 150 – Santa Inês CEP: 31060-090 BH MG, (31) 3054-4970  
CNPJ: 16.875.130/0001-08

- B. Respeitar as Normas Brasileiras no que diz respeito às boas práticas na execução dos serviços, bem como nas questões de segurança, fornecendo os equipamentos de proteção individual- EPI's, específico para a atividade exercida;
- C. Tomar todas as providências e assumir as obrigações estabelecidas na legislação específica de acidentes do trabalho quando seus empregados forem vítimas no desempenho dos serviços ou em conexão com eles, ainda que verificados nas dependências da CONTRATANTE onde serão realizados os serviços contratados;
- D. Proceder ao acompanhamento técnico, por um engenheiro civil responsável, devidamente habilitado para a execução desta tarefa bem como realizar o registro da obra no CREA/MG com emissão de ART;
- E. Responsabilizar-se por danos causados à CONTRATANTE e/ou terceiros, desde que comprovada sua culpa ou dolo;
- F. Acompanhar os serviços terceirizados, como por exemplo: serralheria, calhas, rufos, entre outras necessárias, visando que sejam executados de forma técnica, a fim de garantir a qualidade do serviço.

## 2.2 Compete à CONTRATANTE:

- A. Fornecer local para a guarda dos equipamentos, ferramentas e materiais durante a execução do contrato;
- B. Fornecer ponto de energia 110v e 220v com tomada e ponto de água com torneira no local da obra, bem como se responsabilizar pelo pagamento das concessionárias fornecedoras de tais serviços;
- C. Deixar o local de acesso às obras livre e desimpedido para execução dos serviços;
- D. Fornecer instalações sanitárias para empregados do CONTRATADO;
- E. Alinhar junto ao CONTRATADO o cronograma para cumprimento das atividades;
- F. Realizar a compra de materiais sempre optando por fornecedores que atendam todas as expectativas, sendo elas: preço, qualidade e prazo de entrega;
- G. Fornecer materiais como: tijolo, areia, brita, cimento, aço, tábuas, argamassa, revestimento (cerâmica ou porcelanato), granitos, discos, rejunte, materiais para pintura, materiais hidráulicos, materiais elétricos, portas, esquadrias;

## CLÁUSULA TERCEIRA: DO PREÇO

3.1 O preço global, para execução completa dos serviços, considerando os custos de mão de obra, ferramentas e materiais adquiridos pela CONTRATANTE, é de R\$ 152.212,83 (CENTO E CINQUENTA E DOIS MIL, DUZENTOS E DOZE REAIS E OITENTA E TRÊS CENTAVOS), a serem pagos da seguinte forma:



[www.roboflex.com.br](http://www.roboflex.com.br)

ROBOFLEX - Rua Conceição do Pará, 150 – Santa Inês CEP: 31060-090 BH MG, (31) 3054-4970  
CNPJ: 16.875.130/0001-08





PARCELAS	VALOR	DATA DE PAGAMENTO
1ª parcela	R\$ 15.000,00	17/03/2023
2ª parcela	R\$ 35.000,00	24/03/2023
3ª parcela	R\$ 35.000,00	07/04/2023
4ª parcela	R\$ 27.000,00	20/04/2023
5ª parcela	R\$ 22.000,00	05/05/2023
6ª parcela	R\$ 18.212,83	19/05/2023

3.2 Os pagamentos poderão ser efetuados através de dinheiro em espécie, depósito ou transferência bancária para a conta e dados a seguir:

Banco do Brasil  
CC: 42031-X  
Ag 7135-8  
Cpf: 093.901.326-65  
Nome: João Marcos Costa dos Santos

3.3 O pagamento das parcelas fica condicionado à emissão da respectiva Nota Fiscal por parte do CONTRATADO, devendo este emitir a NF com os devidos descontos previsto em lei;

#### CLÁUSULA QUARTA: DO PRAZO DE EXECUÇÃO

4.1 Para a entrega do serviço é estipulado prazo de execução de 90 (noventa) dias, contados do dia 23/02/2023, data de início das obras.

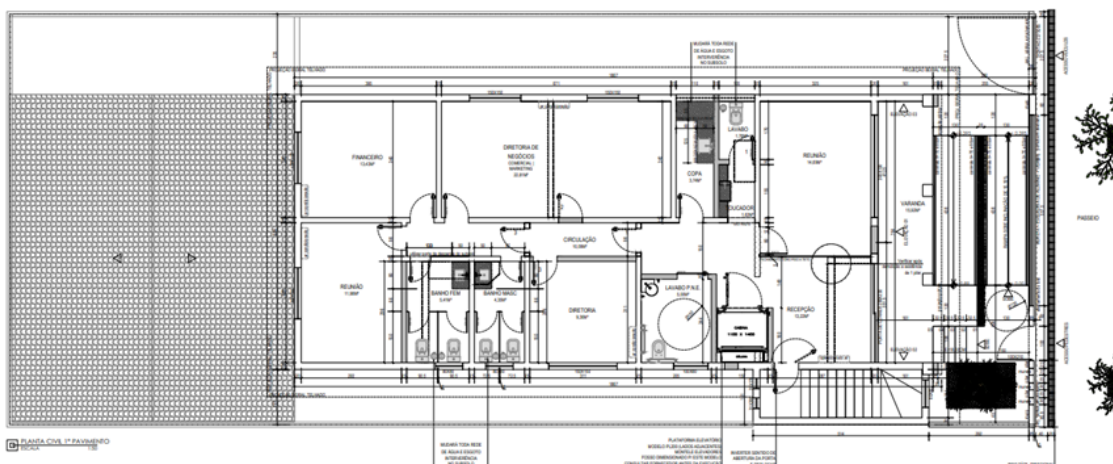
4.2 A execução dos serviços ocorrerá em horário comercial das 8h às 17h de segunda-feira a sexta-feira, de acordo com as normas da empresa CONTRATANTE.

#### CLÁUSULA QUINTA: DA METODOLOGIA

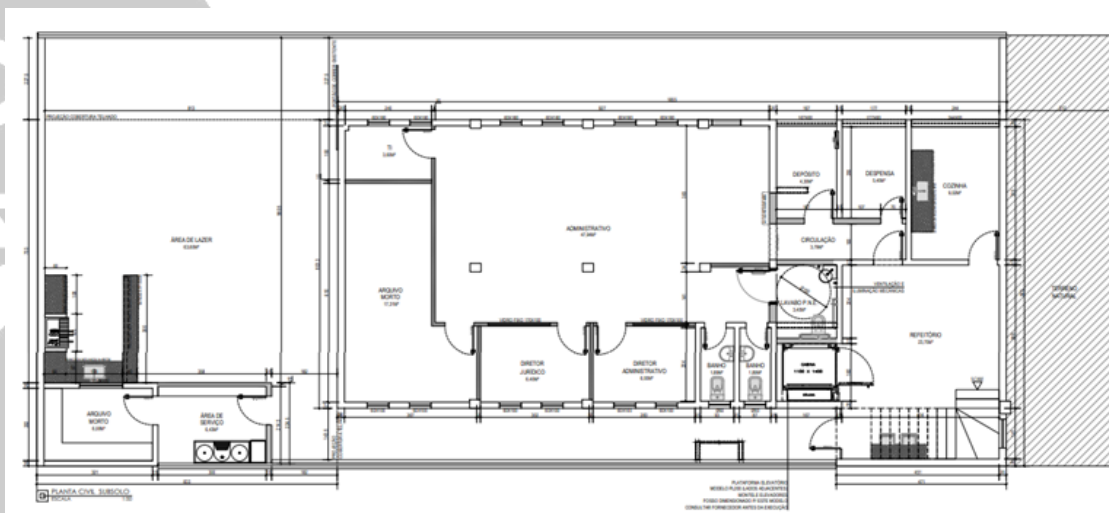
5.1 Os trabalhos serão desenvolvidos observando os seguintes critérios:

- Planejamento executivo;
- Orçamento;
- Compra de material;
- Cronograma semanal;
- Emissão de ART;
- Respeito às Normas Brasileiras no que diz respeito às boas práticas na execução dos serviços, bem como nas questões de segurança;

- Contando sempre com o acompanhamento dos serviços por parte de engenheiro civil devidamente habilitado pelo CREA-MG.



Layout Primeiro Pavimento – Fonte: Projeto Arquitetônico



Layout Subsolo – Fonte: Projeto Arquitetônico

## CLÁUSULA SEXTA: DA GARANTIA DA OBRA

6.1 O CONTRATADO se compromete a executar os serviços em acordo com as normas técnicas vigentes da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), fornecendo garantia conforme prazos discriminados no ANEXO II (tabela de referência dos prazos de garantias - CAIXA).

6.2 Os serviços executados com defeitos, vícios ou em desacordo com o disposto neste contrato, decorrentes de ação ou culpa do CONTRATADO, serão reparados ou refeitos, sem ônus para a CONTRATANTE, de acordo com as especificações e procedimentos em vigor, sem prejuízo do disposto no art. 618 do Código Civil.

*JS*

[www.roboflex.com.br](http://www.roboflex.com.br)

ROBOFLEX - Rua Conceição do Pará, 150 – Santa Inês CEP: 31060-090 BH MG, (31) 3054-4970  
CNPJ: 16.875.130/0001-08

*FL*

## **CLÁUSULA SÉTIMA: DAS INFRAÇÕES**

7.1 Ocorrendo infringência de quaisquer das cláusulas aqui pactuadas, à parte infratora ressarcirá à parte prejudicada, o importe do prejuízo que resultar, respondendo ainda por perdas e danos.

7.2 Diante atraso injustificado na execução do contrato, poderá a CONTRATANTE aplicar ao CONTRATADO multa de 2% sobre o valor total do contrato e juros de mora de até 0,33% por dia, até o limite de 10% (dez por cento), calculados sobre o valor global.

7.3 Diante atraso no pagamento das parcelas e/ou pagamento parcial e/ou falta de pagamento, pela CONTRATANTE, poderá o CONTRATADO aplicar multa de 2% + juros de mora de até 0,33%, por dia, até o limite de 10% (dez por cento) ao mês, calculados sobre o valor da parcela em atraso.

## **CLÁUSULA OITAVA: DA RESCISÃO**

8.1 As Partes podem desfazer do contrato, sendo o mesmo rescindido por vontade de uma ou ambas as Partes, a qualquer tempo e sem ônus, necessitando apenas notificar à parte contrária, por escrito, no prazo de 10 (dez) dias;

8.2 Sendo o contrato rescindido, cabe às Partes levantarem os trabalhos já realizados, bem como os valores já quitados, devendo ser proporcionais. Caso contrário, se o valor tiver sido quitado sem a execução do trabalho este deverá ser imediatamente ressarcido, de igual modo, caso o trabalho tenha sido executado sem o pagamento da parcela, a mesma deverá ser imediatamente quitada.

## **CLÁUSULA NONA: DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

9.1 Os serviços ora contratados serão realizados por pessoa física, ficando pactuada a total inexistência de vínculo trabalhista entre as Partes e excluindo as obrigações previdenciárias e os encargos sociais, diante da falta de quaisquer características que configurem relação empregatícia.

9.1.1 A contratação do CONTRATADO, cumpridas todas as formalidades legais, com ou sem exclusividade, de forma contínua ou não, afasta a qualidade de empregado prevista no art. 3º da CLT, com fulcro no art. 442-B da CLT.

9.2 O CONTRATADO se responsabiliza pelo recolhimento de impostos eventualmente incidentes sobre sua remuneração.

9.3 O negócio jurídico representado pelo presente Contrato não será considerado, em nenhuma hipótese, como aquisição de participação societária, ainda que parcial, de forma a inexistir qualquer espécie de solidariedade,



[www.roboflex.com.br](http://www.roboflex.com.br)



sucessão empresarial ou caracterização grupo econômico/empresarial de fato entre as Partes.

9.4 O CONTRATADO tem capacidade técnica para execução dos serviços ora contratados.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA: DAS ASSINATURAS**

10.1 Os representantes legais que subscrevem declaram que, ao assinarem o presente Contrato, têm autorização expressa e capacidade legal para tal. Declaram ainda que farão com que seus colaboradores e funcionários cumpram os termos deste Contrato;

10.2 As Partes e as testemunhas envolvidas no presente instrumento afirmam e declaram que será reconhecida qualquer forma de anuência aos termos ora acordados, podendo ser assinado eletronicamente conforme disposto no artigo 10, parágrafo 2º da MP 2200-2/2001, bem como artigo 6º do Decreto 10.278/2020, sendo as assinaturas consideradas válidas, vinculantes e executáveis;

10.3 A assinatura eletrônica, com Certificado Digital (ainda que não utilizem de certificado emitido no padrão ICP-Brasil) ou digitalizadas tem a mesma validade jurídica das vias do contrato assinadas de forma física, registradas e autenticadas em cartório, reconhecendo as Partes a assinatura do presente Contrato por meio da plataforma de assinatura digital "Autentique";

10.4 As Partes renunciam à possibilidade de exigir a troca, envio ou entrega das vias originais (não-eletrônicas) assinadas do instrumento, bem como renunciam ao direito de recusar ou contestar a validade das assinaturas eletrônicas, na medida máxima permitida pela legislação aplicável.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA: DO FORO**

11.1 As partes elegem o foro da Comarca de Belo Horizonte, para dirimir quaisquer dúvidas ou questões relacionadas com este contrato, com renúncia expressa de qualquer outro por mais privilegiado que seja.

E por estarem justos e contratados as partes assinam o presente contrato em 02 (duas) vias de igual teor e forma, na presença de 02 (duas) testemunhas, para que produza os devidos e legais efeitos a partir desta data.

**Belo Horizonte, 13 de Março de 2023**

[www.roboflex.com.br](http://www.roboflex.com.br)

ROBOFLEX - Rua Conceição do Pará, 150 – Santa Inês CEP: 31060-090 BH MG, (31) 3054-4970  
CNPJ: 16.875.130/0001-08





---

**Contratante:**  
**Matrixx Desenvolvimento de Peças Técnicas Ltda**  
**Representante legal: Flávio Henrique Lourenço**



---

**Contratado:**  
**João Marcos Costa dos Santos**  
**Engenheiro Civil**  
**CREA-MG 194.359/D**

Testemunhas:



---

Nome: **Fernanda Mozzer Arantes**

CPF: **019.533.696-85**



---

Nome: **André Luis Dias Machado**

CPF: **916.872.176-53**



# ANEXO I



CLIENTE: ROBOFLEX

SEDE ADMINISTRATIVA

Data criação:	04/01/2023	Data Revisão:	22/02/2023	Preços expressos em: Reais				
Cliente:	ANDRÉ LUIS							
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT	VALOR MÃO OBRA		VALOR TOTAL DO SERVIÇO	% total	OBSERVAÇÃO
				Unitário	Total			
1.	CUSTOS INDIRETOS							
1.1	Mobilização e desmobilização	mês	1,0	0,00	0,00	0,00	0,00%	
1.2	Laudo de Reforma	vb	1,0	0,00	0,00	0,00	0,00%	Se necessário.
1.3	Administração da obra	mês	1,0	0,00	0,00	0,00	0,00%	
1.4	ART	vb	1,0	100,00	100,00	100,00	0,07%	Valor da ART junto ao CREA.
1.5	Placa de Obra	mês	1,0	350,00	350,00	350,00	0,23%	Obrigatório.
1.6	Fechamento da Frente	vb	1,0	490,00	490,00	490,00	0,33%	Fechamento da frente da obra com telha galvanizada.
1.7	Caçamba	und	32,0	350,00	11.200,00	11.200,00	7,51%	Preço médio da região. Descarte de material
1.8	Aluguel de Equipamentos	mês	2,5	1.500,00	3.750,00	3.750,00	2,51%	Exemplo: Andaime, betoneira e martelete
	Total do Item				15.890,00	15.890,00	10,65%	
2.	DEMOLIÇÃO E REMOÇÕES							
2.1	Demolição de paredes existentes, fachada, abertura de vãos + Descarte em caçamba	m²	70,37	17,80	1.252,59	1.252,59	0,84%	Já incluído o equipamento de demolição (martelete/transformador)
2.2	Demolição de piso e contra-piso + Descarte em caçamba	m²	215,00	21,50	4.622,50	4.622,50	3,10%	Já incluído o equipamento de demolição (martelete/transformador). Remoção de pia e lavatório incluídas
2.3	Demolição do passeio de entrada e jardim existente	m2	54,00	21,50	1.215,00	1.215,00	0,81%	
2.4	Demolição do piso da escada de acesso ao subsolo	vb	1,00	800,00	800,00	800,00	0,54%	
2.5	Remoção de Gradil	vb	1,00	420,00	420,00	420,00	0,28%	
	Total do Item				8.310,09	8.310,09	5,57%	
3.	IMPERMEABILIZAÇÃO							

JS

FL

3.1	Com argamassa polimérica nas áreas molhadas - Banheiro	m²	18,72	14,00	262,08	262,08	0,18%	Para evitar infiltração
	<b>Total do Item</b>				<b>262,08</b>	<b>262,08</b>	0,18%	
<b>4</b>	<b>ASSENTAMENTO DE REVESTIMENTO / SOLEIRAS / PEITORIS E BANCADAS</b>							
4.1	Regularização de contrapiso, máximo 3cm	m²	215,00	27,00	5.805,00	5.805,00	3,89%	Após a retirada do revestimento existente é necessário a regularização do piso para evitar um gasto maior com argamassa.
4.2	Assentamento de piso e revestimento	m²	282,04	67,00	18.896,68	18.896,68	12,66%	Incluído as soleiras, rodapé 10cm e rejunte.
4.3	Revestimento do muro de entrada e fachada da edificação	vb	1,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	0,80%	
4.4	Assentamento de pedra na entrada e escada	vb	1,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	0,80%	
	<b>Total do Item</b>				<b>27.101,68</b>	<b>27.101,68</b>	18,16%	
<b>5</b>	<b>ELEVADOR</b>							
5.1	Serviços de engenharia necessário para a montagem da estrutura do elevador	vb	1,00	4.600,00	4.600,00	4.600,00	3,08%	Somente mão-de-obra
	<b>Total do Item</b>				<b>4.600,00</b>	<b>4.600,00</b>	3,08%	
<b>6.</b>	<b>SERVIÇOS DE GESSO</b>							
6.1	Parede em Drywall	m²	63,22	165,00	10.431,30	10.431,30	6,99%	Mão-de-Obra + Material
6.2	Forro de gesso (rebaixamento)	m²	38,00	94,00	3.572,00	3.572,00	2,39%	Mão-de-Obra + Material (tabicas inclusa)
	<b>Total do Item</b>				<b>14.003,30</b>	<b>14.003,30</b>	9,38%	
<b>7.</b>	<b>HIDRÁULICA</b>							
7.1	Revisão das instalações hidráulicas	vb	1,00	4.800,00	4.800,00	4.800,00	3,22%	Considerado a instalação de pias (internas e área gourmet) e vasos sanitário e execução de redes para água pluvial.
	<b>Total do Item</b>				<b>4.800,00</b>	<b>4.800,00</b>	3,22%	
<b>8.</b>	<b>ELÉTRICA</b>							

8.1	Revisão das instalações elétricas	vb	1,00	6.800,00	6.800,00	6.800,00	4,56%	Substituição dos cabos, quadros de distribuição e disjuntores. Inclusive substituição dos padrões de energia, por se tratar de um modelo antigo, se houver necessidade.
Total do Item					6.800,00	6.800,00	4,56%	
9.	PINTURA							
9.1	Pintura geral	vb	1,00	17.800,00	17.800,00	17.800,00	11,93%	<p><b>Considerado:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Paredes e tetos emassados;</li> <li>- Cimento queimado;</li> <li>- Pintura acrílica;</li> <li>- Pintura epóxi;</li> </ul> <p>- Retirada de trincas e impermeabilização da área externa, com retirada de material danificado e execução de nova camada de reboco;</p> <p>- Pintura de portas, janelas e portões .</p>
Total do Item					17.800,00	17.800,00	11,93%	
10.	DIVERSOS							
10.1	Alvenaria	m²	61,96	22,00	1.363,12	1.363,12	0,91%	
10.2	Chapisco + Reboco	m²	123,92	25,00	3.098,00	3.098,00	2,08%	
10.3	Execução de Verga e Contra-Verga	vb	1,00	360,00	360,00	360,00	0,24%	
10.4	Instalação de Marco + Porta + Alizar	uni	13,00	290,00	3.770,00	3.770,00	2,53%	
10.5	Tratamento do piso externo existente	vb	1,00	800,00	800,00	800,00	0,54%	Abertura dos espaços danificados entre as peças e tratamento, inclusive afundamento perto do portão que dá acesso à área gourmet. Substituição das peças danificadas.
10.6	Tratamento das trincas dos muros	vb	1,00	400,00	400,00	400,00	0,27%	Muro de divisa, lado direito.
10.7	Paisagismo	vb	1,00	250,00	250,00	250,00	0,17%	Plantio de grama
10.8	Vistoria das condições do telhado existente.	vb	1,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	1,34%	Considerando a substituição de telhas quebradas, teste de "estanqueidade", limpeza e verniz (beiral do telhado principal, telhas do hall de escada e área de lazer)
10.9	Execução de rampa de acessibilidade, com acabamento	vb	1,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	1,68%	
10.10	Execução de passeio, rebaixos e instalação de piso tátil, conforme especificação da SUDECAP	vb	1,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	1,34%	
10.11	Calha e Condutor	vb	1,00	6.200,00	6.200,00	6.200,00	4,15%	Calhas e Condutores: Mão-de-Obra + Material. Revisão dos sistemas existentes com utilização de PU, reforçando as vedações.

10.12	Chapéu de muro	vb	1,00	920,00	920,00	920,00	0,62%	Substituição de telhas danificadas e calafetação
10.13	Revitalização do Piso de Taco	m²	60,00	130,00	7.800,00	7.800,00	5,23%	Mão-de-Obra + Material.
10.14	Serviços de Vidraçaria - Instalação de porta de vidro da entrada, fachada e porta de entrada da edificação	m²	28,00	450,00	12.600,00	12.600,00	8,44%	Com a utilização de alumínio preto fosco
10.15	Serviço de Serralheria - Portão de Entrada	uni.	1,00	3.800,00	3.800,00	3.800,00	2,55%	
10.16	Logomarca/Letreiro (RF)	vb	1,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1,21%	Fabricação e Instalação
	<b>Total do Item</b>				<b>49.661,12</b>	<b>49.661,12</b>	<b>33,28%</b>	
<b>11.</b>	<b>LIMPEZA DA OBRA</b>				<b>0,00</b>			
11.1	Limpeza periódica da obra	diária	1		0,00	0,00	0,00%	Dever de todos!
	<b>Total do Item</b>				<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0%</b>	
	<b>Total Sem Imposto</b>				<b>149.228,27</b>	<b>149.228,27</b>	<b>100%</b>	
	<b>Total Com Imposto Sobre Serviço - Pessoa Física - 2%</b>				<b>152.212,83</b>	<b>152.212,83</b>	<b>102%</b>	

JS

FL





JS

FL

**CAIXA**

### CONDIÇÕES DE APLICAÇÃO DA TABELA E OUTRAS CONSIDERAÇÕES

1. A contagem dos prazos de garantia indicados nesta Tabela inicia-se de acordo com a seguinte regra:
  - a) Danos estruturais (aqueles que comprometem a solidez e integridade do imóvel e decorrem da construção): prazos de 5 anos a partir da data do “habite-se”.
  - b) Demais danos (aqueles que não comprometem a solidez e integridade do imóvel e decorrem da má qualidade dos materiais, deficiência prematura, erro de instalação, entre outros):
    - b.1): Unidades privativas:** a partir da entrega das chaves do imóvel, comprovada pela data do Contrato CEF;
    - b.2) Unidades vendidos na planta:** a partir da entrega das chaves, comprovada pela data do Término de Obra - TP180/CEF;
    - b.3) Áreas de uso comum:** a partir da entrega do empreendimento comprovada pela Ata de Recebimento emitida pelo Condomínio ou, na ausência deste documento, pela data do Contrato CEF referente à 1ª unidade comercializada.
2. As garantias estão condicionadas à realização das manutenções definidas e programadas pelo construtor nos seus Manuais de Uso, Operação e Manutenção e que deverão seguir as determinações da norma ABNT NBR 5674 (Manutenção de edificações — Requisitos para o sistema de gestão de manutenção).
3. As garantias também estão condicionadas ao uso correto da edificação, conforme orientado nos Manuais de Uso, Operação e Manutenção.
4. Cabe ao construtor no momento da vistoria, identificar os defeitos aparentes, tais como objetos quebrados, arranhados e manchados, e providenciar o devido reparo, sob pena de se responsabilizar pela garantia de 1 ano facultada ao usuário.
5. As lâmpadas, salvo em casos muito específicos, como por exemplo as luzes de emergência, não serão garantidas pelo construtor.
6. Danos originados por elementos com garantia de 5 anos que afetem outros sistemas da edificação com prazos menores, terão que ser reparados, independente de seus respectivos prazos de garantia, sobretudo se constatado o vício sistêmico. (Nexo de causalidade)
7. Essa Tabela tem caráter referencial, portanto, os prazos poderão ser questionados diante do caso concreto, através de laudos técnicos, ensaios ou demais documentos capazes de comprovar a natureza e extensão do vício que justifiquem a devida adequação.



# TABELA DE REFERÊNCIA DOS PRAZOS DE GARANTIAS – CAIXA



ITEM	ELEMENTO CONSTRUTIVO	PATOLOGIAS ASSOCIADAS (ELENCO EXEMPLIFICATIVO)	PRAZOS (anos)
1	FUNDAÇÕES	Recalque, afundamento, trincas estruturais, umidade ascendente, reação alcali-agregado	5
2	ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO E PROTENDIDO	<p>Integridade do concreto (trincas/fissuras/rachaduras/brocas/vazios/deformações/desagregação de componentes/esmagamentos/carbonatação/formação de estalactites e estalagmites)</p> <p>Integridade da armadura (despassivação da armadura, processo de corrosão, recobrimento da armadura insuficiente)</p> <p>Ausência ou insuficiência de sistemas de proteção (revestimentos hidrofugantes e tratamentos superficiais)</p> <p>Formação de estalactites e estalagmites devido a exposição a ambientes agressivos</p> <p>Ausência ou insuficiência de juntas de dilatação/movimentação e selantes</p> <p>Falhas de execução (defeitos na retirada de formas e escoramento, resistência (FCK) abaixo do previsto)</p> <p>Flechas excessivas por falhas de projeto ou executivas</p> <p>Defeitos na junção entre componentes de diferentes materiais (problemas de estanqueidade/trincas)</p>	5
3	ESTRUTURA METÁLICA	<p>Integridade da estrutura metálica (deformações)</p> <p>Flechas excessivas por falhas de projeto ou executivas</p> <p>Fraturas e propagação de fraturas</p> <p>Erros de furação/soldas e elementos de fixação (pinos/rebites/parafusos)</p> <p>Falhas por má concepção de projeto quanto à qualidade e desempenho do aço</p> <p>Falta de concordância em emendas</p> <p>Defeitos na junção entre componentes de diferentes materiais (problemas de estanqueidade/trincas)</p>	5

JS

FL

# TABELA DE REFERÊNCIA DOS PRAZOS DE GARANTIAS – CAIXA



ITEM	ELEMENTO CONSTRUTIVO	PATOLOGIAS ASSOCIADAS	PRAZOS (anos)
		(ELENCO EXEMPLIFICATIVO)	
4	ALVENARIA ESTRUTURAL	Trincas e rachaduras, problemas de alinhamento e paginação por movimentação estrutural	5
		Infiltrações por movimentação estrutural	
		Falhas nos revestimentos, normalmente remetem aos vícios causados por deformações nas proximidades dos vãos devido ausência/subdimensionamento de vergas e contra-vergas e nas junções entre paredes por falhas na amarração da alvenaria	
		Cortes horizontais indevidos (passagens de tubulação não previstas em projeto)	
		Não execução de grauteamento previstos em projetos	
		Ninhos de concretagem (grauteamentos)	
5	ALVENARIA DE VEDAÇÃO EM BLOCOS CERÂMICOS/CONCRETO	Trincas e rachaduras, problemas de alinhamento e paginação por movimentação estrutural e defeitos de encunhamento	5
		Infiltrações por movimentação estrutural	
		Ausência/subdimensionamento de contra vergas, amarração da alvenaria	
6	PAREDE EM DRYWALL	Trincas e fissuras	2
7	IMPERMEABILIZAÇÃO	Estanqueidade	5
8	DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO TÉRMICA PARA RETRAÇÃO E DILATAÇÃO (JUNTAS DE DILATAÇÃO/MOVIMENTAÇÃO)	Integridade estrutural do conjunto	5
		Aderência	1
9	ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO	Problemas com a instalação, vedação, ou desempenho do material (borrachas, escovas, articulações, fechos e roldanas)	2
		Integridade estrutural do conjunto decorrente das falhas de fabricação, tais como peças soltas, elementos empenados, falta de esquadro	5
		Fixação (semelhança esquadrias metálicas: aço e ferro)	1

JS

FL



# TABELA DE REFERÊNCIA DOS PRAZOS DE GARANTIAS – CAIXA



ITEM	ELEMENTO CONSTRUTIVO	PATOLOGIAS ASSOCIADAS	PRAZOS (anos)
		(ELENCO EXEMPLIFICATIVO)	
10	ESQUADRIAS METÁLICAS (FERRO E AÇO)	Fixação	1
		Oxidação impacta nas condições de integridade estrutural do conjunto e o uso de proteção/pintura adequada garante os 5 anos, conforme informação do fabricante	
		Vedação/estanqueidade/instalação (patologias e não características)	2
		Integridade estrutural do conjunto decorrente das falhas de fabricação, tais como peças soltas, elementos empenados, falta de esquadro/oxidação	5
11	ESQUADRIA DE PVC	Problemas com a instalação, vedação, ou desempenho do material (borrachas, escovas, articulações, fechos e soldas)	2
		Integridade estrutural do conjunto decorrentes das falhas de fabricação, tais como peças soltas, elementos empenados, falta de esquadro	5
12	ESQUADRIA DE MADEIRA	Degradação por agentes biológicos (cupins/insetos)	1
		Baixa qualidade quanto ao desempenho a esforços mecânicos	
		Instalação inadequada, inclusive de elementos de fixação	
		Estanqueidade	
		Empenamento com ou sem ocorrência de fendas/trincas	
		Descolamento	
13	FERRAGENS DAS ESQUADRIAS (MAÇANETAS, FECHOS E ARTICULAÇÕES)	Integridade estrutural do conjunto	1
		Baixa qualidade quanto ao desempenho a esforços mecânicos	
		Oxidação e processos corrosivos	
14	GUARDA-CORPO E CORRIMÃO (METÁLICO)	Instalação inadequada	1
		Integridade e segurança	
		Instalação inadequada dos elementos de fixação e falha de fabricação	
15	GUARDA-CORPO E CORRIMÃO (METÁLICO)	Processo corrosivo	5
			3

JS

FL

# TABELA DE REFERÊNCIA DOS PRAZOS DE GARANTIAS – CAIXA



ITEM	ELEMENTO CONSTRUTIVO	PATOLOGIAS ASSOCIADAS	PRAZOS (anos)
		(ELENCO EXEMPLIFICATIVO)	
15	ESTRUTURA DE COBERTURA EM MADEIRA	Deformações por uso de material de baixa qualidade quanto ao desempenho a esforços mecânicos	5
		Subdimensionamento dos elementos estruturantes (terças/caibros e ripas), inclusive ausência ou insuficiência de contraventamento	
		Cálculo de declividade (angulação)	
		Estanqueidade	
		Instalação inadequada, inclusive de elementos de fixação e encaixes	
		Empenamento com ou sem ocorrência de fendas/trincas	
		Degradação por agentes biológicos (cupins/insetos)	
16	ESTRUTURA DE COBERTURA EM ELEMENTOS METÁLICOS	Deformações por uso de material de baixa qualidade quanto ao desempenho a esforços mecânicos	5
		Subdimensionamento dos elementos estruturantes	
		Cálculo de declividade (angulação)	
		Estanqueidade	
		Execução inadequada dos elementos de fixação e soldas	
		Processos corrosivos	
17	TELHA CERÂMICA	Integridade do elemento e seus componentes	5
18	TELHA EM FIBROCIMENTO	Integridade do elemento e seus componentes	5
19	TELHA METÁLICA (ALUMÍNIO)	Integridade do elemento e seus componentes	5
20	TELHA EM CONCRETO	Integridade do elemento e seus componentes	5
21	TELHA EM PVC	Integridade do elemento e seus componentes	5
22	SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL (CALHAS, RUFOS, TUBOS E PEÇAS ACESSÓRIAS)	Integridade da estrutura de calhas, rufos, tubos e peças acessórias	5

JS

FL

# TABELA DE REFERÊNCIA DOS PRAZOS DE GARANTIAS – CAIXA



ITEM	ELEMENTO CONSTRUTIVO	PATOLOGIAS ASSOCIADAS	PRAZOS (anos)
		(ELENCO EXEMPLIFICATIVO)	
23	PISO CIMENTADO, PISO ACABADO EM CONCRETO, CONTRA-PISO	Superfície irregular	2
		Ausência de juntas de dilatação	
		Desgaste excessivo	
		Falhas no caimento ou nivelamento	
		Fissuras	
		Destacamentos	
24	PISO DE MADEIRA (TÁBUA CORRIDA, TACOS E DECKS)	Baixa qualidade quanto ao desempenho a esforços mecânicos (desgaste precoce)	1
		Instalação inadequada dos elementos de fixação	
		Degradação por agentes biológicos (cupins/insetos)	
		Degradação pela ausência de sistema de proteção (resinas/ceras/vernizes)	
		Empenamento com ou sem ocorrência de fendas/trincas	
25	PISO CERÂMICO	Descolamento	2
		Baixa qualidade quanto ao desempenho a esforços mecânicos	
		Desplacamento, peças gretadas ou desgaste excessivo	
		Ausência de declividade do piso em sentido aos elementos de escoamento (ralos/grelhas e caixas sifonadas)	
26	PISO EM PEDRAS (MÁRMORES/GRANITOS)	Estanqueidade do sistema de pisos nas áreas molháveis	3
		Baixa qualidade quanto ao desempenho a esforços mecânicos	
		Desplacamento, peças gretadas ou desgaste excessivo	
		Ausência de declividade do piso em sentido aos elementos de escoamento (ralos/grelhas e caixas sifonadas)	
27	PISO LAMINADO	Estanqueidade do sistema de pisos molhados	3
		Trincados	
		Baixa qualidade quanto ao desempenho a esforços mecânicos (desgaste precoce)	
		Instalação inadequada dos elementos de fixação	
28	PISO LAMINADO	Irregularidade da superfície por instalação inadequada ou desnivelamento do contrapiso	1

JS

FL

# TABELA DE REFERÊNCIA DOS PRAZOS DE GARANTIAS – CAIXA



ITEM	ELEMENTO CONSTRUTIVO	PATOLOGIAS ASSOCIADAS	PRAZOS (anos)
		(ELENCO EXEMPLIFICATIVO)	
28	REVESTIMENTO CERÂMICO (AZULEJOS E/OU PASTILHAS)	Baixa qualidade quanto ao desempenho a esforços mecânicos Desplacamento, peças gretadas ou desgaste excessivo Eflorescência causada por uso de argamassa inadequada (que provoca a precipitação de sais na superfície do revestimento)	2
29	REJUNTAMENTO	Despreendimento (má aderência)	1
30	REVESTIMENTO EM PEDRAS (MÁRMORES/GRANITOS)	Má aderência do revestimento e dos componentes do sistema (fixação dos elementos)	5
		Baixa qualidade quanto ao desempenho a esforços mecânicos Desplacamento, peças gretadas ou desgaste excessivo Eflorescência causada por uso de argamassa inadequada (que provoca a precipitação de sais na superfície do revestimento)	2
		Execução inadequada do assentamento (formação de vazios na face posterior da peça)	1
31	REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO EM ARGAMASSA, GESSO OU ARGAMASSAS DECORATIVAS (TEXTURAS)	Má aderência do revestimento e dos componentes do sistema	5
		Estanqueidade de fachadas	3
		Empolamento, descascamento, esfarelamento, deterioração	2
		Perda prematura de coloração pela baixa qualidade do pigmento do material utilizado	1
32	REVESTIMENTO DE MADEIRA	Má aderência do revestimento e dos componentes do sistema	2
		Empenamento com ou sem ocorrência de fendas/trincas	1
		Degradação por agentes biológicos (cupins/insetos)	
		Degradação pela ausência de sistema de proteção (resinas/ceras/vernizes)	
33	REVESTIMENTO LAMINADO MELAMINICO (FÓRMICA)	Instalação inadequada dos elementos de fixação, encaixes e entalhes	
34	REVESTIMENTO PLACAS DE ALUMÍNIO	Má aderência	2
34	REVESTIMENTO PLACAS DE ALUMÍNIO	Instalação inadequada de painéis/elementos de fixação	1
		Baixa qualidade quanto ao desempenho a intempéries (eclosão prematura de manchas)	
		Má aderência (patologias e não características)	2

JS

FL



# TABELA DE REFERÊNCIA DOS PRAZOS DE GARANTIAS – CAIXA



ITEM	ELEMENTO CONSTRUTIVO	PATOLOGIAS ASSOCIADAS	PRAZOS (anos)
		(ELENCO EXEMPLIFICATIVO)	
35	REVESTIMENTO EM PAPEL DE PAREDE	Desprendimento das folhas decorrente por colagem inadequada	1
36	PINTURA/VERNIZ/SELANTES	Empolamento, esfrelamento, descascamento, alteração de cor ou deterioração de acabamento	2
		Infiltração decorrente da ação da umidade	1
		Ruptura da superfície por má execução do substrato (emboço/reboco)	1
		Ruptura da superfície por movimentação estrutural/térmica	2
37	FORRO DE GESSO	Manchas, mofo e bolor por ação da umidade (vazamentos)	1
		Instalação inadequada dos elementos de fixação	
		Deformação da estrutura de sustentação do forro	
		Manchas de oxidação da estrutura de sustentação do forro	
38	FORRO DE PVC	Ruptura da superfície decorrente da má execução do substrato (emboço/reboco)	1
		Instalação inadequada dos elementos de fixação	
		Fixação de pontos de iluminação e ventiladores de teto diretamente no forro	
		Inexistência de informação quanto às restrições de instalação de luminárias nos manuais do proprietário	
39	FORRO DE MADEIRA	Destacamento das peças de encaixe por falhas na instalação	1
		Ausência de prévia previsão dos pontos de fixação de pontos de iluminação no forro	
		Empenamento com ou sem ocorrência de fendas/trincas	
		Destacamento das peças de encaixes por falhas na instalação ou problemas de movimentação estrutural	
40	VIDRO	Instalação inadequada dos elementos de fixação, encaixes e entalhes	1
		Degradação por agentes biológicos (cupins/insetos)	
		Degradação pela ausência de sistema de proteção (resinas/ceras/vernizes)	
		Defeito de instalação, fixação	1

JS

FL

# TABELA DE REFERÊNCIA DOS PRAZOS DE GARANTIAS – CAIXA



ITEM	ELEMENTO CONSTRUTIVO	PATOLOGIAS ASSOCIADAS	PRAZOS (anos)
		(ELENCO EXEMPLIFICATIVO)	
41	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - TOMADAS, INTERRUPTORES, DISJUNTORES, FIOS, CABOS, ELETRODUTOS, CAIXAS E QUADROS)	Baixa qualidade do material	3
		Incompatibilidade entre a bitola do condutor e a potência nominal do equipamento utilizado e subdimensionamento do circuito para atender a demanda prevista	
		Ausência de dispositivo de segurança contra choques elétricos (DR)	
		Deficiência nos procedimentos de isolamento e emendas e falhas na instalação dos componentes elétricos	
		Ausência ou precariedade na realização de aterramento	
		Obstrução total ou parcial de eletrodutos e caixas de passagem	
		A execução não corresponde as definições do projeto quanto à cor de fiação, dimensionamento das redes e balanceamentos das fases	
		Falta de identificação dos circuitos nos quadros de distribuição	
		Instalação fios/cabos/tubulações/disjuntor	
42	SISTEMA DE ILUMINAÇÃO	Baixa qualidade de material ou especificação inadequada	1
		Desempenho inferior ao especificado	
		Problemas de instalação (reatores/soquetes/isolamento/ocorrência de pontos quentes)	
43	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	Erro no projeto de impermeabilização/dimensionamento de reservatório/cisterna	5
		Integridade e estanqueidade de colunas de água fria e colunas de água quente	
		Baixa qualidade do material	3
		Incompatibilidade entre diâmetro da tubulação e vazão necessária para atender a demanda prevista	
		Deficiência nos procedimentos de assentamento das tubulações, sobretudo no uso de adesivos em peças de conexões soldáveis e fita veda-rosca nas peças rosqueáveis	
		Vazamentos por ruptura na tubulação ou desencaixe de conexões	
		Falta de previsão de tubulações para extravasamento e limpeza/manutenção	
		A execução não corresponde as definições do projeto	
		Perda de carga decorrente de erro de cálculo na concepção do projeto ou execução em desacordo com as especificações previstas	

# TABELA DE REFERÊNCIA DOS PRAZOS DE GARANTIAS – CAIXA



ITEM	ELEMENTO CONSTRUTIVO	PATOLOGIAS ASSOCIADAS	PRAZOS (anos)
		(ELENCO EXEMPLIFICATIVO)	
44	INSTALAÇÕES DE ESGOTO	Integridade e estanqueidade de tubos de queda	5
		Vazamentos, extravasamento	
		Material de baixa qualidade	3
		Subdimensionamento do diâmetro da tubulação para atender a vazão de escoamento prevista gerando refluxo/retorno	
		Deficiência nos procedimentos de assentamento das tubulações	
		Falha no cálculo de declividade (vício de projeto)	
		Erro na especificação (curvas inapropriadas) e instalação de conexões (descolamento)	
		Vazamentos por ruptura na tubulação, desencaixe de conexões e falha de vedação	
		Ausência ou insuficiência de dispositivos de ventilação (caixa sifonada/tubos/sifão)	
		Subdimensionamento ou ausência de caixas de gordura, ralos, grelhas	
		A execução não corresponde às definições do projeto	
		Obstruções na tubulação decorrente de resíduos da obra (ex. torrões de argamassa/ fragmentos de material de construção)	
45	FOSSAS E SUMIDOUROS	Colmatação prematura da área de infiltração (subdimensionamento, não aferição da capacidade de absorção do solo, ausência ou mau funcionamento da caixa de gordura)	5
		Não observância dos requisitos técnicos normatizados para o posicionamento do sistema (distâncias mínimas horizontais e verticais em relação ao nível do lençol freático)	
		Falha no escoamento de fluidos por erros na declividade das tubulações de saída	
		Execução em desacordo com projeto	
46	INSTALAÇÕES DE DRENAGEM PLUVIAL	Erro de projeto (constitui vício construtivo em essência)	3
		Os vícios são verificados imediatamente, quando constatados problemas de funcionamento, mas a maioria dos casos são ocultos, evidenciados por vazamentos e extravasamento	
		Deficiência nos procedimentos de assentamento das tubulações	
		Falha no cálculo de declividade (vício de projeto)	
		Erro na especificação (curvas inapropriadas) e instalação de conexões (descolamento)	
		Vazamentos por ruptura na tubulação, desencaixe de conexões e falhas de vedação	
		Subdimensionamento ou ausência de caixas de inspeção, ralos, grelhas	

*JS*

*FL*

# TABELA DE REFERÊNCIA DOS PRAZOS DE GARANTIAS – CAIXA



ITEM	ELEMENTO CONSTRUTIVO	PATOLOGIAS ASSOCIADAS	PRAZOS (anos)
		(ELENCO EXEMPLIFICATIVO)	
46	INSTALAÇÕES DE DRENAGEM PLUVIAL	A execução não corresponde às definições do projeto Obstruções na tubulação decorrente de resíduos da obra (ex. torrões de argamassa/ fragmentos de material de construção)	3
47	LOUÇAS (BACIAS SANITÁRIAS/PIAS/TANQUES)	Uso de material de baixa qualidade (quebra e desprendimentos das peças)	3
		Falhas de vedação	
		Problemas na instalação	
		Desempenho inferior ao especificado (defeito no equipamento)	1
48	METAIS (TORNEIRAS/VÁLVULAS DE DESCARGA/REGISTROS)	Uso de material de baixa qualidade (quebra e desprendimentos das peças)	1
		Desempenho inferior ao especificado (defeito no equipamento)	
		Falhas de vedação	3
		Problemas na instalação	
		Processo de oxidação	
49	MOTOBOMBAS - SISTEMA DE RECALQUE (REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA/ESTAÇÃO/ELEVATÓRIA DE ESGOTO)	Uso de equipamentos de baixa qualidade (desgaste prematuro de componentes)	1
		Desempenho inferior ao especificado (defeito no equipamento)	
		Problemas na instalação (ex. posicionamento de sensores de nível, fixação, nivelamento, alimentação elétrica, condutores com bitolas subdimensionadas)	
		Erros no dimensionamento do equipamento (potência inadequada para a demanda)	
50	SISTEMA DE AQUECIMENTO CENTRAL DE ÁGUA (ELÉTRICO/CALDEIRA/GÁS/SOLAR)	Uso de equipamentos de baixa qualidade (desgaste prematuro de componentes)	1
		Desempenho inferior ao especificado (defeito no equipamento)	3
		Problemas na instalação (ex. posicionamento de sensores de nível, fixação, nivelamento, alimentação elétrica, condutores com bitolas subdimensionadas)	
		Erros no dimensionamento do equipamento (potência inadequada para a demanda)	
		Em relação ao SAS, erro no posicionamento das placas de captação da energia em relação à incidência do sol e falha na previsão de sistema de aquecimento contingencial	
		Falha no isolamento térmico dos reservatórios (boiler)	
		Condutores e conexões não apropriados para água quente causando perda de calor	

JS

FL



# TABELA DE REFERÊNCIA DOS PRAZOS DE GARANTIAS – CAIXA



ITEM	ELEMENTO CONSTRUTIVO	PATOLOGIAS ASSOCIADAS	PRAZOS (anos)
		(ELENCO EXEMPLIFICATIVO)	
51	SISTEMA DE GÁS (GLP)	Integridade e estanqueidade de colunas de gás	5
		Problemas na instalação dos ramais (ex. instalados em locais que sem segurança)	3
		Execução em desacordo com projeto/normas técnicas	
		Estanqueidade e vazamento (falha por vedação e defeito em conectores de extremidade)	
		Compartimento de armazenamentos de gás com falhas quanto à segurança e ausência de medidores individuais	1
		Uso de material de baixa qualidade	
52	INSTALAÇÃO TELEFÔNICA	Uso de material de baixa qualidade	1
		Obstrução da tubulação de passagem	
		Falha do dimensionamento da tubulação de passagem	
		Tubulação e cabeamentos externos	
53	INSTALAÇÕES LÓGICAS (CABEAMENTO ESTRUTURADO)	Uso de material de baixa qualidade	1
		Obstrução da tubulação de passagem	
		Falha do dimensionamento da tubulação de passagem	
		Problemas decorrentes do desempenho do equipamento (defeitos prematuros)	
		Falhas de instalação	
54	INSTALAÇÃO INTERFONIA	Obstrução da tubulação de passagem de fiação	1
		Falhas de instalação	
		Funcionamento dos equipamentos internos e portaria	
		Acabamento/aparência	
55	INSTALAÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIO	Subdimensionamento da reserva técnica de incêndio (reservatórios)	5
		Problemas decorrentes do desempenho do equipamento (defeitos prematuros)	VERIFICAR CASO CONCRETO
		Falhas de instalação	
56	PORTAS CORTA FOGO	Problemas de qualidade e desempenho do material	5
		Falhas de instalação/fixação	
		Erros de projeto em relação às condições de acesso para escoamento	1
		Integridade dos componentes (batentes, molas, dobradiças)	

# TABELA DE REFERÊNCIA DOS PRAZOS DE GARANTIAS – CAIXA



ITEM	ELEMENTO CONSTRUTIVO	PATOLOGIAS ASSOCIADAS	PRAZOS (anos)
		(ELENCO EXEMPLIFICATIVO)	
57	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	Equipamento (ausência/deficiência)	1
58	SISTEMA DE PROTEÇÃO PARA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA	Falhas de dimensionamento no sistema Problemas decorrentes do desempenho do equipamento (defeitos prematuros) Falhas de instalação	5 VERIFICAR CASO CONCRETO
59	ILUMINAÇÃO AUTOMÁTICA (SENSOR DE PRESENÇA)	Problemas decorrentes do desempenho do equipamento (defeitos prematuros) Falhas de instalação	1
60	ELEVADORES	Problemas decorrentes do desempenho do equipamento (defeitos prematuros) Falhas de instalação Falhas de dimensionamento no sistema (capacidade de atendimento)	1
61	PISCINA	Problemas de qualidade do material (revestimentos e tubulação de ligação) Problemas decorrentes do desempenho do equipamento (defeitos prematuros - bombas/sensores/quadros de comando/filtros)	1
62	ANTENA COLETIVA	Problemas decorrentes do desempenho do equipamento (defeitos prematuros) Falhas de instalação	1
63	SISTEMA DE SEGURANÇA (ALARMES/SISTEMA DE MONITORAMENTO DE IMAGENS)	Problemas decorrentes do desempenho do equipamento (defeitos prematuros) Falhas de instalação Equipamentos	1
64	SISTEMA DE AUTOMAÇÃO DOS PORTÕES	Problemas decorrentes do desempenho do equipamento (defeitos prematuros) Falhas de instalação	1
65	INFRA-ESTRUTURA EXTERNA DE PROTEÇÃO - CONTEÇÕES E ARRIMOS	Deslizamentos, rupturas e tombamento de maciços terrosos Não atendimento das normas relacionadas a distanciamento entre taludes e edificações Não atendimento das inclinações normatizadas para cortes e aterros em taludes Erosão decorrente da ausência ou insuficiência de cobertura vegetal Opção por soluções de menor custo, porém inadequadas para evitar os processos erosivos no local Erros nos cálculos relativos a área de contribuição, intensidade pluviométrica, períodos de retorno e coeficiente de deflúvio (escoamento)	5

JS

FL

# TABELA DE REFERÊNCIA DOS PRAZOS DE GARANTIAS – CAIXA



ITEM	ELEMENTO CONSTRUTIVO	PATOLOGIAS ASSOCIADAS	PRAZOS (anos)
		(ELENCO EXEMPLIFICATIVO)	
66	INFRA-ESTRUTURA EXTERNA - PAVIMENTAÇÃO	Uso de material de baixa qualidade ou inadequado Falhas executivas (falhas no processo de compactação/imprimação/não aplicação de emulsão asfáltica para rejuntamento/camada de CBUQ com espessura inferior ao normatizado) Desgaste prematuro do material Recalques Desagregação superficial do pavimento Ausência ou insuficiência de declividade transversal e/ou longitudinal em projetos/execução	5
67	CALÇADAS	Trincas, recalques e afundamentos Desgaste prematuro do material Execução em desacordo com projeto/normas técnicas Uso de material de baixa qualidade ou inadequado Falhas executivas (falhas no processo de compactação/trincas por ausência/insuficiência de juntas de dilatação) Ausência ou insuficiência de declividade transversal e/ou longitudinal em projetos/execução, causando alagamentos	5    1
68	INFRA-ESTRUTURA EXTERNA DE DRENAGEM PLUVIAL - SARJETAS/DRENOS/BOCAS DE LOBO APROPRIADA/POÇOS DE VISITAS/TUBOS DE ESCOAMENTO)	Integridade das tampas e grelhas Subdimensionamento do sistema de drenagem decorrente de erros nos cálculos relativos a área de contribuição, intensidade pluviométrica, períodos de retorno e coeficiente de deflúvio (escoamento) Destinação indevida das águas captadas, resultando em alagamentos Alagamentos e extravassamentos devido à sistema mal dimensionado Erosão decorrente da ausência ou insuficiência do sistema de drenagem Deterioração da pavimentação decorrente de falhas no sistema de drenagem Degradação das edificações por sistema de drenagem externa ineficiente	5

# TABELA DE REFERÊNCIA DOS PRAZOS DE GARANTIAS – CAIXA



ITEM	ELEMENTO CONSTRUTIVO	PATOLOGIAS ASSOCIADAS	PRAZOS (anos)
		(ELENCO EXEMPLIFICATIVO)	
69	INFRA-ESTRUTURA EXTERNA - DIVISAS (MUROS/CERCAS/ALAMBRADOS)	Material de baixa qualidade	5
		Falha nos procedimentos executivos	
		Não atendimento aos limites dimensionais (alturas limites) definidos na legislação municipal (código de obras local)	
		Instabilidade estrutural	
		Cercas e alambrados	1
70	ESCADAS	Trincas e afundamentos	5
		Vibração excessiva	
		Problemas de fixação e deslocamentos de elementos estruturais	

JS

FL

**CAIXA**

FL

JS

## Página de assinaturas



**Fernanda Arantes**  
019.533.696-85  
Testemunha



**André Machado**  
916.872.176-53  
Testemunha










**Flávio Lourenço**  
882.352.386-91  
Signatário



**João Santos**  
093.901.326-65  
Signatário

## HISTÓRICO

- |                         |   |   |
|-------------------------|---|---|
| 14 mar 2023<br>16:47:16 |  | <b>Fernanda Mozzer Arantes</b> criou este documento. (E-mail: fernanda.mozzer@roboflex.com.br, CPF: 019.533.696-85)   |
| 14 mar 2023<br>16:47:20 |  | <b>Fernanda Mozzer Arantes</b> (E-mail: fernanda.mozzer@roboflex.com.br, CPF: 019.533.696-85) visualizou este documento por meio do IP 179.48.6.59 localizado em Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil.              |
| 14 mar 2023<br>16:47:24 |  | <b>Fernanda Mozzer Arantes</b> (E-mail: fernanda.mozzer@roboflex.com.br, CPF: 019.533.696-85) assinou como testemunha este documento por meio do IP 179.48.6.59 localizado em Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil. |
| 14 mar 2023<br>16:49:49 |  | <b>André Luis Dias Machado</b> (E-mail: andre.machado@roboflex.com.br, CPF: 916.872.176-53) visualizou este documento por meio do IP 179.48.6.59 localizado em Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil.                |
| 14 mar 2023<br>16:49:54 |  | <b>André Luis Dias Machado</b> (E-mail: andre.machado@roboflex.com.br, CPF: 916.872.176-53) assinou como testemunha este documento por meio do IP 179.48.6.59 localizado em Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil.   |
| 14 mar 2023<br>16:52:11 |  | <b>Flávio Henrique Lourenço</b> (E-mail: flavio@roboflex.com.br, CPF: 882.352.386-91) visualizou este documento por meio do IP 179.48.6.59 localizado em Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil.                      |
| 14 mar 2023<br>16:52:19 |  | <b>Flávio Henrique Lourenço</b> (E-mail: flavio@roboflex.com.br, CPF: 882.352.386-91) assinou este documento por meio do IP 179.48.6.59 localizado em Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil.                         |





15 mar 2023

02:37:25



**João Marcos Costa dos Santos** (E-mail: joaomarcos.civil@gmail.com, CPF: 093.901.326-65) visualizou este documento por meio do IP 177.39.125.172 localizado em Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil.

15 mar 2023

02:38:14



**João Marcos Costa dos Santos** (E-mail: joaomarcos.civil@gmail.com, CPF: 093.901.326-65) assinou este documento por meio do IP 177.39.125.172 localizado em Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil.

