



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BRASIL NOVO
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO



LAUDO TÉCNICO DE ALUGUEL

SECRETARIA MUNICIPAL DE TRABALHO E PROMOÇÃO SOCIAL- SEMUTS

CONSELHO TUTELAR MUNICIPAL.

Jhemerson Renato da Silva
Engenheiro Civil
CREA 151716103-7



APRESENTAÇÃO

O presente Laudo Técnico de Inspeção Predial foi solicitado pela Secretaria Municipal de Trabalho e Promoção Social- SEMUTS.

Este trabalho caracteriza-se pela inspeção predial como um “Check-up” do empreendimento, tendo como escopo um diagnóstico geral, identificando as anomalias construtivas e falhas de manutenção – com a análise do risco oferecido aos usuários, ao meio ambiente e ao patrimônio – que interferem e prejudicam a saúde e habitabilidade, frente ao desempenho dos sistemas construtivos e elementos vistoriados da edificação, especialmente a estrutura e instalações elétricas e hidrossanitárias. Neste contexto, a ANOMALIA representa a irregularidade relativa à construção e suas instalações, enquanto que a FALHA diz respeito à manutenção.

Jhemerson Renato da Silva
Engenheiro Civil
CREA - 151716103-7



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BRASIL NOVO
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO



Sumário

1. DATA DA VISTORIA.....	4
2. OBJETO DA INSPEÇÃO	4
2.1. Obras em andamento	4
3.METODOLOGIA.....	5
3.1. Critério Utilizado	5
3.2. Nível da Inspeção.....	5
3.3. Grau de Risco.....	6
3.4. Documentação Analisada.....	7
4.SISTEMAS CONSTRUTIVOS INPERCIONADOS.....	7
4.1. Estrutura	7
4.2. Vedações e Revestimentos.....	8
4.3. Instalações Elétricas.....	9
4.4 .Instalações Hidrossanitárias	9
4.5 .Coberturas e Telhados.....	9
4.6 .Estrutura de Concreto	9
4.7 .Estrutura da Caixa D'água	10
5.CONCLUSÃO.....	11
6. Avaliação de aluguel por comparação direta com tratamento por fatores	12
Avaliação de aluguel por comparação direta com tratamento por fatores.....	Erro! Indicador não definido.
Imóvel avaliando	Erro! Indicador não definido.
Método empregado:.....	Erro! Indicador não definido.
Imóveis amostrados para comparação:.....	Erro! Indicador não definido.
Tabela de homogeneização:	Erro! Indicador não definido.
Valores homogeneizados (Xi), em R\$/m ² :	Erro! Indicador não definido.
Verificação dos valores pelo Critério Excludente de Chauvenet:	Erro! Indicador não definido.
Cálculo da amplitude do intervalo de confiança:.....	Erro! Indicador não definido.
Cálculo do campo de arbítrio:.....	Erro! Indicador não definido.
Tomada de decisão sobre o valor unitário do aluguel do imóvel avaliando:.....	Erro! Indicador não definido.
Resultado final:	Erro! Indicador não definido.
ANEXO I MEMORIAL FOTOGRÁFICO	16



1. DATA DA VISTORIA

Prefeitura De Brasil Novo – Pa | Secretaria Municipal de Trabalho e Promoção Social- SEMUTS

A vistoria técnica nas dependências do empreendimento localizado na Av. Transamazônica Nº 1774, Bairro Centro, CEP: 68148-000 foi realizada no dia 30 de março de 2021, pela parte da manhã.

2. OBJETO DA INSPEÇÃO

Prefeitura De Brasil Novo – Pa | Secretaria Municipal de Trabalho e Promoção Social- SEMUTS

O objeto apresenta as seguintes características construtivas: estrutura em concreto, vedações em tijolos cerâmicos, esquadrias em Metalon ou Metálica com vidro temperado, e madeira, piso interno cerâmico liso, Vedação forro em PVC, e instalações prediais próprias.

2.1. Obras em andamento

Segundo vistoria, afirmamos que não existem obras em andamento.

Jhemerson Renato da Silva
Engenheiro Civil
CREA - 151716103-7



3. METODOLOGIA

Prefeitura De Brasil Novo – Pa | Secretaria Municipal de Trabalho e Promoção Social- SEMUTS

3.1. Critério Utilizado

A inspeção predial está baseada no “check-up” da obra, que tem como resultado a análise técnica do fato ou da condição relativa à habitabilidade, mediante a verificação “in loco” de cada sistema construtivo, estando a mesma voltada para o enfoque da segurança e da manutenção predial, de acordo com as diretrizes da Norma de Inspeção Predial do IBAPE e da Norma de Manutenção em Edificações - NBR 5674, da ABNT.

A inspeção procede ao diagnóstico das anomalias construtivas e falhas de manutenção que interferem e prejudicam o estado de utilização do prédio e suas instalações, tendo como objetivo verificar os aspectos de desempenho, vida útil, utilização e segurança que tenham interface direta com os usuários.

Nota: Não foram realizados testes, medições ou ensaios por ocasião das vistorias, consoante o nível de inspeção estabelecido como escopo para este trabalho.

3.2. Nível da Inspeção

Esta inspeção é classificada como “Inspeção de Nível 1”, representada por análise expedita dos fatos e sistemas construtivos vistoriados, com a identificação de suas anomalias e falhas aparentes.

Caracteriza-se pela verificação isolada ou combinada das condições técnicas de uso e de manutenção do sistema da edificação, de acordo com a Norma de Inspeção



Predial do IBAPE, respeitado o nível de inspeção adotado, com a classificação das deficiências encontradas quanto ao grau de risco que representa em relação à segurança dos usuários, à habitabilidade e à conservação do patrimônio edificado.

3.3. Grau de Risco

Conforme a referida Norma de Inspeção Predial do IBAPE, que classifica as anomalias e falhas existente na edificação, e constatadas em uma inspeção predial, considerado o risco oferecido aos usuários, ao meio ambiente e ao patrimônio, dentro dos limites da inspeção predial.

- A. GRAU DE RISCO CRÍTICO – Risco de provocar danos contra a saúde e segurança das pessoas e do meio ambiente; perda excessiva de desempenho e funcionalidade causando possíveis paralisações; aumento excessivo de custo de manutenção e recuperação; comprometimento sensível de vida útil.
- B. GRAU DE RISCO MÉDIO – Risco de provocar a perda parcial de desempenho e funcionalidade da edificação sem prejuízo à operação direta de sistemas, e deterioração precoce.
- C. GRAU DE RISCO MÍNIMO – Risco de causar pequenos prejuízos à estética ou atividade programável e planejada, sem incidência ou sem a probabilidade de ocorrência dos riscos críticos e regulares, além de baixo ou nenhum comprometimento do valor imobiliário.

Jhemerson Renato da Silva
Engenheiro Civil
CREA - 151716103-7



3.4. Documentação Analisada

Destacamos que não foi disponibilizado nenhum tipo de documento técnico do prédio que pudesse colaborar em análises físicas e financeiras para compor este relatório, o que impossibilita um diagnóstico mais preciso.

4. SISTEMAS CONSTRUTIVOS INPERCIONADOS

Prefeitura De Brasil Novo – Pa | Secretaria Municipal de Trabalho e Promoção Social- SEMUTS

Os seguintes sistemas construtivos foram inspecionados em seus elementos aparentes:

- A. Estruturas: Pilares e Vigas;
- B. Vedação e Alvenarias – Revestimentos e Fachadas;
- C. Instalações Elétricas – Entrada de Energia, Equipamentos de Iluminação;
- D. Instalações Hidrossanitárias – Reservatórios, Sanitários e Redes de Esgoto;
- E. Cobertura e Impermeabilização.

Os sistemas são relatados genericamente, seguindo-se a descrição e localização das anomalias e falhas detectadas, com a classificação do grau de risco atribuído a cada sistema: Grau Crítico (C), Grau Médio (M) ou Grau Mínimo (MI).

4.1. Estrutura

Entende-se que a concepção de uma construção durável implica na adoção de um conjunto de decisões e procedimentos que garantam à estrutura e aos materiais que a compõem um desempenho satisfatório ao longo da vida útil da estrutura de concreto.

Jhemerson Renato da Silva
Engenheiro Civil
CREA - 151716103-7



De acordo com a NBR 6118/2004, o conceito de vida útil aplica-se à estrutura como um todo ou às suas partes. Dessa forma, a durabilidade das estruturas de concreto requer cooperação e esforços coordenados de todos os envolvidos nos processos de projeto, construção e utilização.

A exposição da estrutura de concreto, diante da ausência de manutenção ao longo de sua vida útil, à agressividade química por efeito da carbonatação e ação de cloretos, contribui para o processo de corrosão da armadura e segregação dos componentes do concreto, caracterizando falha de desempenho e requerendo uma intervenção técnica de imediato, de forma de reabilitar a estrutura.

Na vistoria efetuada podemos verificar que o prédio não apresenta anomalias aparentes como fissuras, trincamentos, e evidências de infiltração de água em suas estruturas aparentes que indiquem o comprometimento da estrutura. É classificado, quanto ao grau de risco, como GRAU DE RISCO MÍNIMO (MI).

4.2. Vedações e Revestimentos

As elevações de vedação e painéis de fechamento são em alvenaria de tijolos cerâmicos, os revestimentos das elevações dos sanitários são em placas cerâmicas.

Na vistoria realizada não se constatou que existem anomalias e falhas de manutenção nas elevações e fechamentos, não existem evidências de infiltração de água, manchas de umidade, fungos, bolor, e degradação dos revestimentos de reboco, a pintura está em ótimo.

Classificamos quanto ao grau de risco como, GRAU DE RISCO MÍNIMO (MI).

Jhemerson Renato da Silva
Engenheiro Civil
CREA - 151716103-7



4.3. Instalações Elétricas

O sistema de instalações elétricas inspecionado é composto de entrada de energia, e circuitos alimentadores de quadro geral. Na vistoria efetuada, não foram verificadas as anomalias e falhas de manutenção das instalações elétricas:

Classificado quanto ao grau de risco como GRAU DE RISCO MÍNIMO (MI).

4.4. Instalações Hidrossanitárias

O sistema de instalações hidrossanitárias vistoriado é constituído pelas redes hidráulicas de alimentação, rede esgoto sanitário e reservatório elevado. Na vistoria efetuada foi constatado que o sistema hidrossanitário não apresenta anomalias,

Classificado quanto ao grau de risco como GRAU DE RISCO MÍNIMO (MI).

4.5. Coberturas e Telhados

A cobertura do empreendimento é constituída por estrutura de treliças e trama em madeira, a qual não apresenta degradação, e cobertura em telha fibrocimento, e forro em PVC. De modo geral, os telhados não apresentam falhas ou anomalias aparentes, e possuem condições de exercer a função proposta ao uso do empreendimento.

Classificado quanto ao grau de risco como GRAU DE RISCO MÍNIMO (MI).

4.6. Estrutura de Concreto

A estrutura de concreto do imóvel é constituída por vigas e pilares de concreto não aparentes. Entende-se que a concepção de uma construção durável implica na adoção de um conjunto de decisões e procedimentos que garantam à estrutura e aos materiais que a compõem um desempenho satisfatório ao longo da vida útil da estrutura de concreto.

Jhemerson Renato da Silva
Engenheiro Civil
CREA - 151716103-7



De acordo com a NBR 6118/2004, o conceito de vida útil aplica-se à estrutura como um todo ou às suas partes. Dessa forma, a durabilidade das estruturas de concreto requer cooperação e esforços coordenados de todos os envolvidos nos processos de projeto, construção e utilização.

A exposição da estrutura de concreto, diante da ausência de manutenção ao longo de sua vida útil, à agressividade química por efeito da carbonatação e ação de cloretos, contribui para o processo de corrosão da armadura e segregação dos componentes do concreto, caracterizando falha de desempenho e requerendo uma intervenção técnica de imediato, de forma de reabilitar a estrutura.

Na vistoria efetuada podemos verificar que a edificação não apresenta anomalias aparentes como fissuras, trincamentos, evidências de infiltração de água em sua estrutura que possa provocar a degradação do concreto e corrosão da armadura, ou rachaduras que indiquem o comprometimento da estrutura.

Classificado quanto ao grau de risco como GRAU DE RISCO MÍNIMO (MI).

4.7. Estrutura da Caixa D'água

Durante vistoria examinamos que a caixa D'água está a cima da estrutura do prédio, em estrutura de concreto que sustenta a caixa d'água.

Classificado quanto ao grau de risco como GRAU DE RISCO MÍNIMO (MI).

Jhemerson Renato da Silva
Engenheiro Civil
CREA - 151716103-7



5. CONCLUSÃO

Prefeitura De Brasil Novo – Pa | Secretaria Municipal de Trabalho e Promoção Social- SEMUTS

Diante das conformidades técnicas construtivas e do desempenho dos sistemas vistoriados na edificação, e frente às suas condições de uso e funcionalidade, agregada à boa manutenção periódica, classificamos o empreendimento de maneira global, como de Classificado quanto ao grau de risco como GRAU DE RISCO MÍNIMO (MI).

– Pois não apresenta Risco de provocar a perda parcial de desempenho e funcionalidade da edificação sem prejuízo à operação direta de sistemas, e deterioração precoce.

Este Relatório Técnico de Inspeção é composto por 20 (Vinte) folhas impressas e numeradas, foi elaborado pelo *Engenheiro Civil – Jhemerson Renato da Silva* - CREA Nº:151716103-7 – Fiscal de obras deste município, que o subscreve.

Jhemerson Renato da Silva
Engenheiro Civil
CREA - 151716103-7

Responsável Técnico pela fiscalização de Obra/Serviço/Orçamento/Gestão
Nome: *Jhemerson Renato da Silva*
Profissão: Engenheiro Civil



6. Avaliação de aluguel por comparação direta com tratamento por fatores

Prefeitura De Brasil Novo – Pa | Secretaria Municipal de Trabalho e Promoção Social- SEMUTS

Avaliação de aluguel por comparação direta com tratamento por fatores

Valor do aluguel do imóvel avaliando: R\$2.833,33

Imóvel avaliando

Ponto Comercial, localizado na Av. Transamazônica, nº 1774 - Centro. CEP: 68148-000. Brasil Novo - PÁ.

Área: 600m²

Método empregado:

Para a avaliação do aluguel do imóvel foi utilizado o método comparativo direto com homogeneização por fatores, conforme descrito na Norma Brasileira NBR-14653. Por este método, o imóvel avaliando é avaliado por comparação com imóveis de características semelhantes, cujos respectivos valores unitários (por m²) são ajustados com fatores que tornam a amostra homogênea.

O saneamento dos valores amostrais foi feito utilizando-se o *Critério Excludente de Chauvenet* e o tratamento estatístico fundamentou-se na *Teoria Estatística das Pequenas Amostras* (n<30) com a distribuição 't' de *Student* com confiança de 80%, consoante com a Norma Brasileira.

A amostra desta avaliação foi tratada com os seguintes fatores:

F1: Material de acabamento

F2: Localização

F3: Tipo de edificação

Imóveis amostrados para comparação:

Imóvel 1:

Ponto Comercial, localizado na Av. Tiradentes, nº 1367 - Centro. CEP: 68148-000. Brasil Novo - PÁ.

Área: 200m²

Valor: R\$1.500,00

Valor por metro quadrado: R\$7,50

Fator de homogeneização Material de acabamento: 1,00

Fator de homogeneização Localização: 1,00

Fator de homogeneização Tipo de edificação: 0,50

Jhemerson Renato da Silva
Engenheiro Civil
CREA - 151716103-7



ESTADO DO PARÁ
 PREFEITURA MUNICIPAL DE BRASIL NOVO
 SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO

**Imóvel 2:**

Ponto Comercial, localizado na Av. Castelo Branco, nº 682 - Centro. CEP: 68148-000. Brasil Novo - PA.

Área:	60m ²
Valor:	R\$500,00
Valor por metro quadrado:	R\$8,33
Fator de homogeneização Material de acabamento:	1,00
Fator de homogeneização Localização:	1,00
Fator de homogeneização Tipo de edificação:	0,50

Imóvel 3:

Ponto Comercial, localizado na Av. Castelo Branco, nº 690 - Centro. CEP: 68148-000. Brasil Novo - PA.

Área:	48m ²
Valor:	R\$600,00
Valor por metro quadrado:	R\$12,50
Fator de homogeneização Material de acabamento:	1,00
Fator de homogeneização Localização:	1,00
Fator de homogeneização Tipo de edificação:	0,50

Tabela de homogeneização:

Imóvel	R\$/m ²	F1	F2	F3	R\$/m ² homog.
1	7,50	1,00	1,00	0,50	3,75
2	8,33	1,00	1,00	0,50	4,17
3	12,50	1,00	1,00	0,50	6,25

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

Média: $X = \sum(X_i)/n$

$X = 4,72$

Desvio padrão: $S = \sqrt{(\sum(X - X_i)^2)/(n-1)}$

$S = 1,34$

Jhemerson Renato da Silva
 Engenheiro Civil
 CREA - 151716103-7



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BRASIL NOVO
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO



Verificação dos valores pelo Critério Excludente de Chauvenet:

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

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

Valor crítico para 3 amostras, pela Tabela de Chauvenet: $VC = 1,38$

Amostra 1: $d = |3,75 - 4,72| / 1,34 = 0,73 < 1,38$

(amostra pertinente)

Amostra 2: $d = |4,17 - 4,72| / 1,34 = 0,41 < 1,38$

(amostra pertinente)

Amostra 3: $d = |6,25 - 4,72| / 1,34 = 1,14 < 1,38$

(amostra pertinente)

Cálculo da amplitude do intervalo de confiança:

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

Eles são determinados pelas fórmulas: $Li = X - tc * S/\sqrt{(n-1)}$ e $Ls = X + tc * S/\sqrt{(n-1)}$,

onde tc é o valor da Tabela de Percentis da Distribuição t de Student, para 80% de confiança e 2 (n-1) graus de liberdade.

Limite inferior do intervalo de confiança (Li):

$$Li = 4,72 - 1,89 * 1,34/\sqrt{(3 - 1)} = 2,93$$

Limite superior do intervalo de confiança (Ls):

$$Ls = 4,72 + 1,89 * 1,34/\sqrt{(3 - 1)} = 6,51$$

Cálculo do campo de arbítrio:

Considerando-se a grande dilatação do intervalo de confiança, o campo de arbítrio será estipulado em aproximadamente 10% em torno da média.

Campo de arbítrio: de R\$4,25 a R\$5,19

Tomada de decisão sobre o valor unitário do aluguel do imóvel avaliando:

Obs.: O perito tem liberdade para determinar o valor unitário dentro do campo de arbítrio.

Como não há valores dentro do campo de arbítrio, sugerimos utilizar a média das amostras como valor unitário.

Valor unitário do aluguel do imóvel avaliando: R\$4,72

Jhemerson Renato da Silva
Engenheiro Civil
CREA - 151716103-7



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BRASIL NOVO
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO



Resultado final:

Valor final = Valor unitário * área

Valor final = R\$4,72 * 600,00 = R\$2.833,33

Valor do aluguel do imóvel avaliando:

R\$2.833,33

Jhemerson Renato da Silva
Engenheiro Civil
CREA - 151716103-7

Responsável Técnico pela fiscalização de Obra/Serviço/Orçamento/Gestão
Nome: *Jhemerson Renato da Silva*
Profissão: Engenheiro Civil



ANEXO I MEMORIAL FOTOGRÁFICO

Prefeitura De Brasil Novo – Pa | Secretaria Municipal de Trabalho e Promoção Social- SEMUTS

Jhemerson Renato da Silva
Engenheiro Civil
CREA - 151716103-7



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BRASIL NOVO
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO



Foto 01 – Externo - Fachada.

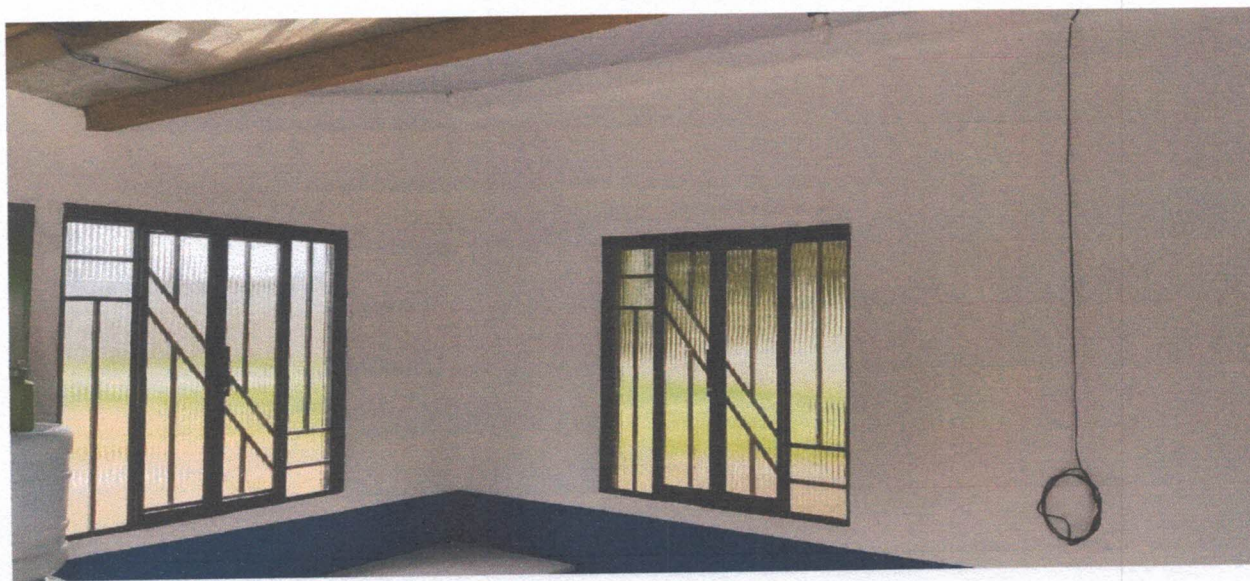


Foto 02 – Interno - Recepção – Esquadrias.

Morson Renato da Silva
Engenheiro Civil
CREA - 151716103-7



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BRASIL NOVO
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO



Foto 03 – Interno – Sala de atendimento - Revestimento de Alvenaria / Instalação elétrica - Esquadrias.



Foto 04 – Interno – Sala de Atendimento - Pintura de Alvenaria e Instalações Elétricas - Esquadrias.

Jhemerson Renato da Silva
Engenheiro Civil
CREA - 151716103-7



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BRASIL NOVO
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO

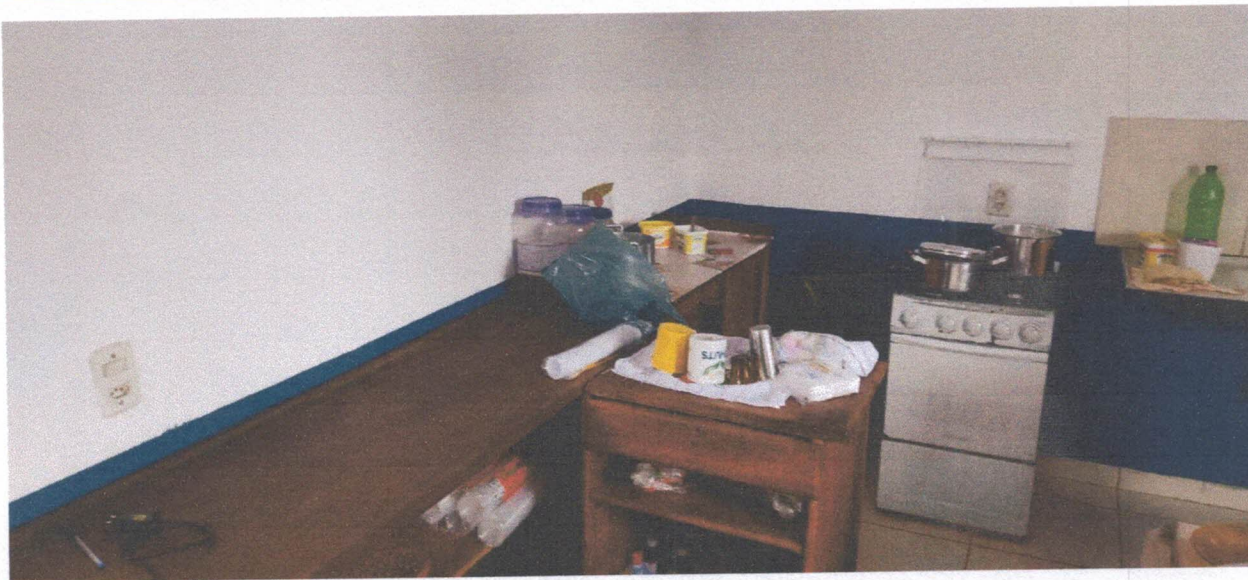


Foto 05 – Interno – Cozinha.



Foto 06 – Interno – W.C Social – Instalações de Água e Esgoto.

Jhemerson Renato da Silva
Engenheiro Civil
CREA - 151716103-7



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BRASIL NOVO
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO

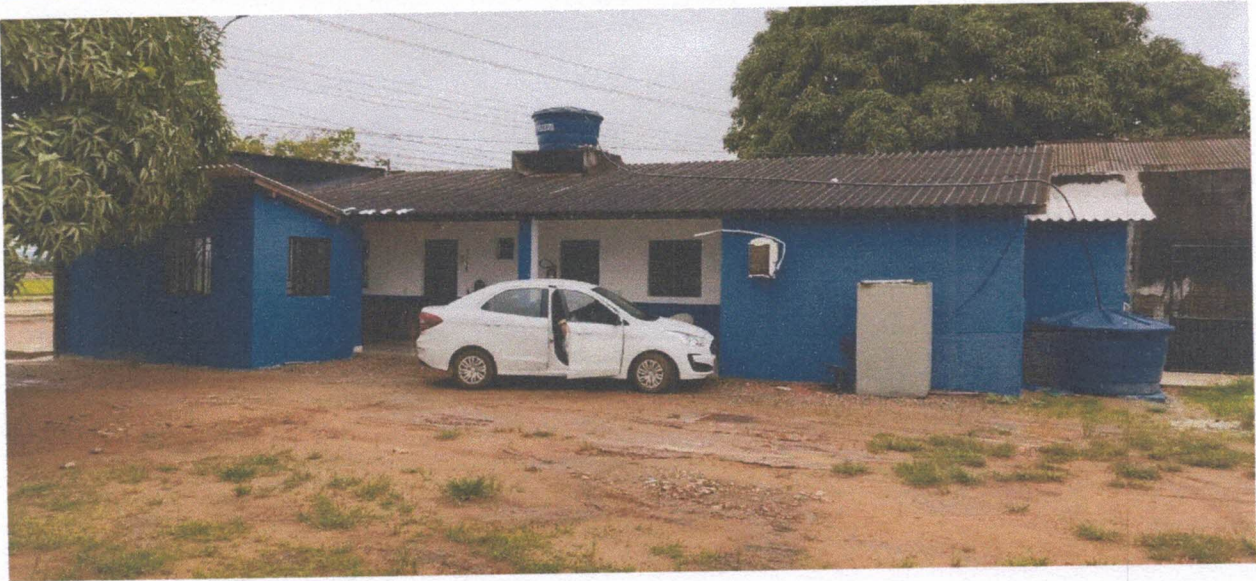


Foto 06 – Externo – Cobertura – Sistema de vedação/Alvenaria – Caixa D'água.

Jhemerson Renato da Silva
Engenheiro Civil
CREA - 151716103-7

Responsável Técnico pela fiscalização de Obra/Serviço/Orçamento/Gestão
Nome: Jhemerson Renato da Silva
Profissão: Engenheiro Civil



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BRASIL NOVO
SECRETARIA DO TRABALHO E PROMOÇÃO SOCIAL-SEMUTS
CNPJ: 18.170.674/0001-08



Processo Administrativo Nº 048/2021

JUSTIFICATIVA

Tendo em vista a necessidade de instalação do CONSELHO TUTELAR, *para atuar diante das situações de ameaças ou de violação dos direitos e na proteção a criança ou adolescente que está em situação de vulnerabilidade* e em cumprimento a RESOLUÇÃO Nº 139, DE 17 DE MARÇO DE 2010 que dispõe sobre os parâmetros para a criação funcionamento dos Conselhos Tutelares do Brasil, e dá outras providências; ressalto aqui o Art. 4º a Lei Orçamentária Municipal ou Distrital deverá, preferencialmente, estabelecer dotação específica para implantação, manutenção e funcionamento dos Conselhos Tutelares e custeio de suas atividades, portanto o imóvel escolhido é o que melhor atende as necessidades para o caso em comento, pois detém instalação e localização no centro da cidade e atende as necessidades específicas para funcionamento do conselho tutelar em Brasil Novo, razão pela qual se deu a escolha do imóvel.

Brasil Novo/PA, 29 de março de 2021.

Walsima

WALCLÉIA RODRIGUES DE LIMA

Secretária Municipal de Assistência Social de Brasil Novo