



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAQUARA/RS

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL DE TAQUARA/RS

TOMO III



NOVEMBRO DE 2024

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Universidade de Caxias do Sul
UCS - BICE - Processamento Técnico

U58p Universidade de Caxias do Sul. Instituto de Saneamento Ambiental
Plano municipal de gestão de resíduos da construção civil de
Taquara/RS [recurso eletrônico] / Universidade de Caxias do Sul.
Instituto de Saneamento Ambiental, Prefeitura Municipal de Taquara ;
coord. Juliano Rodriguez Gimenez. – Caxias do Sul, RS : ISAM, 2024.
Dados eletrônicos (1 arquivo : t. 3).

Vários colaboradores.

Apresenta bibliografia.

Modo de acesso: World Wide Web.

Disponível em: <https://www.ucs.br/site/isam/>

DOI

1. Gestão integrada de resíduos sólidos - Taquara (RS). 2. Construção
civil - Eliminação de resíduos. 3. Política pública - Taquara (RS). I.
Taquara (RS). Prefeitura. II. Gimenez, Juliano Rodrigues. III. Título.

CDU 2. ed.: 628.4(816.5TAQUARA)

Índice para o catálogo sistemático:

1. Gestão integrada de resíduos sólidos - Taquara (RS)	628.4(816.5TAQUARA)
2. Construção civil - Eliminação de resíduos	628.4.036
3. Política pública - Taquara (RS)	304.4(816.5TAQUARA)

Catalogação na fonte elaborada pela bibliotecária
Ana Guimarães Pereira - CRB 10/1460.

EQUIPE TÉCNICA
INSTITUTO DE SANEAMENTO AMBIENTAL - ISAM/UCS
secretariaisam@ucs.br | (54) 3218-2507

COORDENAÇÃO GERAL

Eng. Civil Prof. Dr. Juliano Rodrigues Gimenez - CREA RS097333

PROFESSORES/PESQUISADORES

Adm. Dr. Rafael de Lucena Perini
Biól. Profa. Dra. Gisele Cemin - CRBio45784-03
Cientista da Computação Prof. Dr. Odacir Deonísio Graciolli
Eng. Ambiental Prof. Msc. Tiago Panizzon - CREA RS172587

TÉCNICOS DO INSTITUTO DE SANEAMENTO AMBIENTAL

Auxiliar Administrativa Nicole Bonella Rodrigues Marini
Biól. Msc. Denise Peresin - CRBio045302/03-D
Eng. Ambiental Bianca Breda - CREA RS257100
Eng. Civil Msc. Geise Macedo dos Santos - CREA RS241049
Químico e Tec. em Qualidade William Luan Deconto

BOLSISTAS E ESTAGIÁRIOS

Acad. Ciências Biológicas Erica Formaio Ramos
Acad. Ciências Biológicas Marina Elizabete Zorge
Acad. Eng. Amb. Ana Caroline Bassani de Miranda
Acad. Geografia Maria Teresa Viero Costa Serafini
Eng. Civil Caroline Viganó Rech

COLABORADORES EXTERNOS

Adv. Prof. Dr. Fabio Scopel Vanin - OAB/RS 64.874 - Escritório de
Regulação/UCS

CONTRATANTE

Prefeitura Municipal de Taquara, inscrita no CNPJ sob o nº 97761.407/0001-73, situada na R. Tristão Monteiro, nº 1278, Bairro Centro, Taquara/RS, CEP 95600-066, representada pela Prefeita Municipal, Sra. Sirlei Teresinha Bernardes da Silveira.

EQUIPE TÉCNICA DO MUNICÍPIO DE TAQUARA/RS

COORDENAÇÃO

Dione Gelinger - Diretora na Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Defesa Civil e Causa Animal

COMITÊ DE COORDENAÇÃO

Cristiano Vargas dos Santos - Chefia do Gabinete da Prefeita;
Débora Raquel Machado Costa - Secretária Municipal de Administração;
Carina Adriana Martin - Diretora de Engenharia e Urbanismo;
Carla Tatiana Moreira do Amaral Silveira - Secretária Municipal de Educação;
Matheus Fontoura Modler - Secretário Municipal de Meio Ambiente, Defesa Civil e Causa Animal;
João Carlos de Brito - Representante do Sindicato dos Trabalhadores Rurais;
Alexandre Roldão Candido - Representante da Cooperativa de Limpeza e Reciclagem de Taquara - COORELI;
Jucele Melo - Representante do Sindilojas.

COMITÊ EXECUTIVO

Dione Maria Gelinger - Representante da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Defesa Civil e Causa Animal;
Joana Laura Conte - Representante técnico da área ambiental;
Lauriane Otilia Dias - Representante da Secretaria de Planejamento, Habitação, Segurança, Mobilidade e Trânsito;
Rafael Altenhofer - Diretor de Desenvolvimento Social;
Daniel Oliveira da Rosa - Representante da Secretaria Municipal da Saúde;
Luciana Martins - Representante da Divisão de Educação Ambiental;
Franciele da Costa - Representante da Cooperativa de Limpeza e Reciclagem de Taquara - COORELI;
Felipe Rosa - Representante Sindilojas;
Patricia Cristina Zwetsch - Representante do Sindicato dos Trabalhadores Rurais.

LISTA DE TOMOS

Tomo I - Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Taquara/RS - *Diagnóstico*

Tomo II - Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Taquara/RS - *Prognóstico, Prospectivas Técnicas, Programas, Projetos e Ações*

Tomo III - Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil de Taquara/RS

LISTA DE ANEXOS

Anexo A - Lista dos prestadores de serviço do ramo da construção civil

Anexo B - Lista dos estabelecimentos que comercializam materiais de construção civil

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Mapa de uso e cobertura do solo de 1985 e 2023	15
Figura 2 - Estrutura de Gestão dos Resíduos	22
Figura 3 - Caracterização dos resíduos de construção civil de um município do RS	27
Figura 4 - Massa de resíduos de construção civil gerada por classe	27
Figura 5 - Sistema Integrado de Gestão de RCC	29
Figura 6 - Possível depósito irregular de RCC	37
Figura 7 - Empresa Macofer Materiais de Construção e Ferragens LTDA	41
Figura 8 - RCC antes e após a triagem	43
Figura 9 - Maquinários para realização da coleta e triagem dos RCC	43
Figura 10 - Estimativa da geração de RCC	52

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - NBRs relativas à resíduos sólidos	23
Quadro 2 - Classificação dos resíduos da construção civil	25
Quadro 3 - Possibilidades de reutilização de RCC	31
Quadro 4 - Coleta e transporte de resíduos da construção civil	41
Quadro 5 - Geração per capita de RCC	45
Quadro 6 - Comparação das metodologias utilizadas	47
Quadro 7 - Análise SWOT da gestão atual de RCC no município	48
Quadro 8 - Cenário tendencial da gestão de RCC de Taquara	49
Quadro 9 - Previsão de situações de emergência e possibilidades de ações	54

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Caracterização de RCC segundo a fonte geradora (%)	28
Tabela 2 - Projeções populacionais e taxa de urbanização para o município de Taquara - 2025 a 2044	50
Tabela 3 - Projeção da geração de RCC para o município de Taquara	51

LISTA DE SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
CONAMA	Conselho Nacional de Meio Ambiente
FEPAM	Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ISAM	Instituto de Saneamento Ambiental
MMA	Ministério de Meio Ambiente
NBR	Norma Brasileira
PMGRCC	Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
RS	Resíduo(s) Sólido(s)
RSU	Resíduo(s) Sólido(s) Urbano(s)
RCC	Resíduos da Construção Civil
SNIS	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
PLANARES	Plano Nacional de Resíduos Sólidos
UCS	Universidade de Caxias do Sul

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	11
1 INTRODUÇÃO	13
2 CARACTERIZAÇÃO GERAL DO MUNICÍPIO DE TAQUARA/RS	14
2.1 USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NA ZONA URBANA	14
2.1.1 Ocupação Territorial	15
3 ASPECTOS LEGAIS	16
3.1 ÂMBITO FEDERAL	17
3.2 ÂMBITO ESTADUAL	18
3.3 ÂMBITO MUNICIPAL	19
3.3.1 Responsabilidade municipal frente ao processo de gestão de RCC	21
3.4 NORMATIZAÇÃO SEGUNDO A ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS	22
4 ASPECTOS GERAIS RELACIONADOS AOS RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL	23
4.1 CONCEITUAÇÃO	24
4.2 CLASSIFICAÇÃO	24
4.2.1 Caracterização de RCC	26
4.3 IDENTIFICAÇÃO DOS AGENTES ENVOLVIDOS	28
4.4 TIPOS DE OBRAS	29
4.5 TRATAMENTO E DESCARTE DE RCC	30
4.5.1 Pontos de entrega de pequenos volumes	30
4.5.2 Formas de reutilização dos RCC	30
4.5.3 Depósitos irregulares e bota-foras	32
4.6 IMPACTOS DAS ATIVIDADES DE CONSTRUÇÃO CIVIL	32
4.6.1 Impactos ambientais	32
4.6.2 Impactos econômicos	33
5 DIAGNÓSTICO DOS RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL	33
5.1 METODOLOGIA	33
5.2 IDENTIFICAÇÃO DOS AGENTES ENVOLVIDOS	34
5.1.1 Poder Público Municipal	34
5.1.1.1 Estrutura administrativa e operacional	34
5.1.1.2 Práticas de gestão de RCC	35
5.1.1.3 Identificação de depósitos irregulares, bota-foras e áreas contaminadas	36
5.1.1.4 Análise da sustentabilidade financeira	38
5.1.1.5 Programas de educação ambiental vigentes	39
5.1.2 Geradores privados	39
5.1.2.1 Prestadores de serviços	40
5.1.2.2 Licenciamento ambiental e fiscalização	40
5.1.2.3 Transportadores	41
5.1.2.4 Estabelecimentos comerciais de materiais de construção civil	44
5.2 ESTIMATIVA DA GERAÇÃO PER CAPITA DE RCC ATUAL	44
5.2.1 Metodologia A: Manual de Orientação para Implementação da Gestão de RCC em Municípios - Caixa Econômica Federal	46
5.2.2 Metodologia B: médias da geração per capita anual de RCC	46
5.2.3 Análise comparativa das metodologias utilizadas	47
6 PROGNÓSTICO DOS RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL	47
6.1 CENÁRIOS DE REFERÊNCIA PARA A GESTÃO DOS SERVIÇOS	47

6.2	PROJEÇÕES	49
6.2.1	Projeção populacional	50
6.2.2	Projeção da estimativa de geração de RCC	51
6.2.2.1	Projeção orçamentária para a gestão de RCC	52
6.3	PROSPECTIVAS TÉCNICAS	53
6.3.1	Definição de alternativas técnicas para atendimento à demanda e universalização dos serviços	53
6.3.2	Previsão de situações de emergência e contingência	54
7	PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES	55
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS	59
	REFERÊNCIAS	60

APRESENTAÇÃO

O presente documento configura-se no produto resultante do **Contrato Administrativo nº 141/2022** firmado entre o Município de Taquara/RS e a Fundação Universidade de Caxias do Sul (FUCS), por meio do Instituto de Saneamento Ambiental (ISAM), para Elaboração do Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil (PMGRCC), e que é parte integrante do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS).

O PMGRCC é um instrumento para a implementação da gestão dos resíduos da construção civil pelo município, o qual deverá estabelecer diretrizes técnicas e procedimentos para o exercício das responsabilidades dos geradores, em conformidade com os critérios técnicos do sistema de limpeza urbana local.

Neste contexto, a elaboração do PMGRCC do município de Taquara/RS foi executada através das contribuições obtidas no processo sócio participativo, que ocorreram por meio de reuniões, entrevistas com a população, consultas públicas e visitas *in loco*, bem como por meio da busca de dados primários diretamente com os setores técnicos da Administração Pública.

O Plano foi embasado nas orientações legais e normativas, bem como documentos técnicos relacionados à gestão de RCC. Dessa forma, o documento está estruturado com a apresentação inicial das informações gerais do município, conceituações e o diagnóstico da gestão dos resíduos da construção civil. Na sequência, descreve-se o prognóstico, que consiste na construção de cenários a partir de objetivos e metas, para a condução ao futuro desejado. Posteriormente são apresentados os programas, projetos e ações a serem implantados e efetivados no município, bem como seus indicadores de desempenho.

O Plano está estruturado com a apresentação do diagnóstico da geração e manejo dos resíduos sólidos em Taquara/RS (TOMO I), seguido do prognóstico, o qual consiste na construção de cenários a partir de objetivos e metas, para a condução ao futuro desejado, bem como pelos Programas, Projetos, Ações e Indicadores de Desempenho (TOMO II).

Cabe destacar que as informações referentes ao Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil (PMGRCC), está contemplado no TOMO III.

1 INTRODUÇÃO

A construção civil constitui-se, atualmente, em uma das mais importantes atividades do setor de serviços, tanto sob o ponto de vista econômico quanto social, em função do acelerado processo de expansão e adensamento urbano das cidades brasileiras. Embora esta atividade possua relevante importância à sociedade, é também responsável pela geração de impactos ambientais, quer seja pelo consumo de recursos naturais, pela modificação da paisagem natural ou pela própria geração de resíduos sólidos.

Nos últimos anos os resíduos da construção civil (RCC) vêm sendo alvo de diversas pesquisas, as quais possibilitam uma melhor classificação destes e, conseqüentemente, um melhor manejo. Estes resíduos, quando mal gerenciados, resultam em significativo impacto ambiental, principalmente no que tange as áreas de disposição final. O grande problema da disposição de RCC em áreas não condizentes é que estes atraem a disposição de outros tipos de resíduos igualmente inadequados, tais como resíduos sólidos urbanos (RSU) ou até mesmo resíduos perigosos. Neste sentido, os impactos ambientais tornam-se ainda maiores, com significativa relevância frente à qualidade de vida da população.

Com base no exposto acima, bem como nos pressupostos legais, resolutivos e normativos que regem a questão dos RCC, verifica-se que tanto o setor da construção civil quanto as municipalidades têm responsabilidades, embora distintas, frente ao gerenciamento de RCC. Contudo, antes de estruturar programas, projetos e ações relacionadas ao correto gerenciamento deste, é fundamental que se compreenda a situação atual, buscando identificar os principais geradores, a quantidade gerada por cada qual, as técnicas de manejo e segregação aplicadas, bem como a destinação final preferencial.

O Plano de Gestão de Resíduos da Construção Civil do município de Taquara/RS, aqui apresentado, é uma ferramenta de gestão ambiental no que tange a proposição de ações com vistas ao manejo adequado deste tipo de resíduo. Além disto, constitui-se em um capítulo do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

2 CARACTERIZAÇÃO GERAL DO MUNICÍPIO DE TAQUARA/RS

A caracterização geral do município de Taquara/RS está apresentada de forma completa no Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos (PMGIRS).

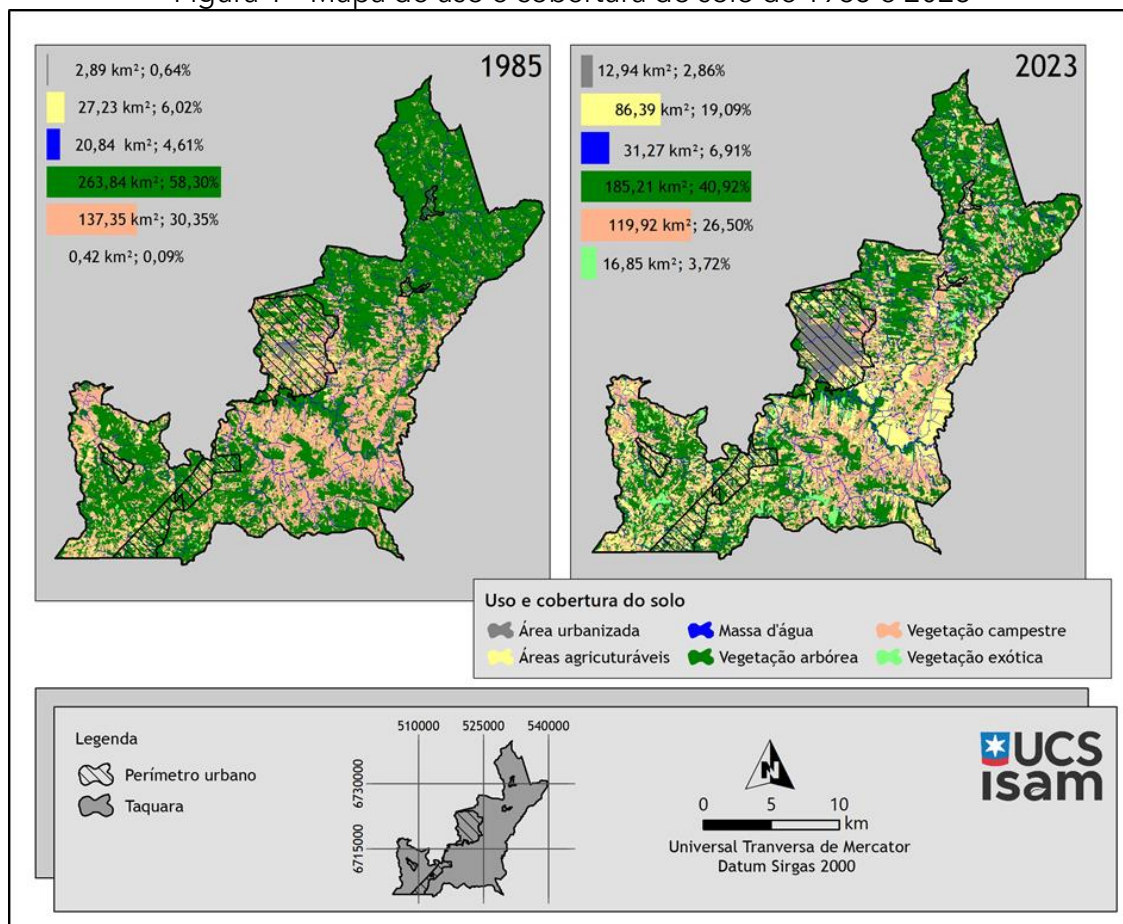
2.1 USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NA ZONA URBANA

A avaliação das alterações de uso e ocupação do solo contribui para o diagnóstico ambiental ao indicar os padrões e tendências de ocupação da área, apoiando as decisões a serem tomadas para proporcionar o uso ambientalmente, economicamente e socialmente adequado.

Observando-se o mapa da Figura 1, pode ser verificada a condição de uso e cobertura do solo nos anos de 1985 e 2023. Nesse período houve a fragmentação e redução da área de vegetação arbórea no município. Além disso, áreas anteriormente ocupadas por vegetação arbórea, atualmente estão ocupadas por vegetação exótica e, principalmente, por áreas agriculturáveis. Ocorreu ainda um aumento da área urbanizada no município.

Quanto às áreas urbanizadas, em 1985 elas representavam 2,89 km², ou, 0,64% do território do município. Já, em 2023, correspondiam a 12,94 km², ou 2,86% da área total. De acordo com projeções realizadas por ISAM (2024), em um horizonte de 20 anos, em 2043, a área urbanizada do município de Taquara/RS corresponderá a 18,28 km², ou seja, 4,04% do território. Como decorrência do processo de urbanização, considerando novas edificações, reformas, demolições e instalação de infraestrutura urbana, haverá a produção de resíduos relacionados a estas atividades e a consequente necessidade de manejo de RCC.

Figura 1 – Mapa de uso e cobertura do solo de 1985 e 2023



Fonte: adaptado de USGS (2023).

2.1.1 Ocupação territorial

A área total do município de Taquara/RS corresponde a 452,57 km² (IBGE, 2022b), destes, 36,59 km² correspondem ao perímetro urbano central do município de Taquara/RS e mais 22,99 km² de perímetros urbanos em outras áreas do município. Essas áreas somam 59,58 km², representando 13,16% da área municipal (TAQUARA, 2023). Os 86,83% restantes da área do município são classificados como áreas rurais. A densidade demográfica do município, considerando toda sua população é de 117,64 hab./km² (IBGE, 2022b).

Na área do município há uma comunidade remanescente de quilombo certificada (Processo Fundação Cultural Palmares 01420.000468/2007-09) (PALMARES, 2022). A comunidade Paredão está situada no distrito Fazenda Fialho e possui 135 habitantes, correspondendo a 89 famílias, em uma área de 121,72 ha

(IBGE, 2022; RAMOS; SMANIOTO, 2014). Não existem processos junto a FUNAI para demarcação de terras indígenas no município de Taquara/RS (FUNAI, 2021).

No Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos, consta a existência de 20 sítios, em sua maioria de origem tupi-guarani com indícios e remanescentes lítico lascado, lítico polido e cerâmica, incluindo inclusive arte rupestre (IPHAN, 2023). Na base georreferenciada mantida pelo município, há 175 pontos identificados no Inventário do Patrimônio Histórico, Arquitetônico e Cultural de Taquara/RS, correspondendo majoritariamente a edificações históricas, localizadas em sua maioria (58% - 102 estruturas) no bairro centro (TAQUARA, 2014).

O uso do solo urbano no município de Taquara é regulamentado pelo Plano Diretor, estabelecido pela Lei Complementar nº 18, de 23 de junho de 2022 (TAQUARA, 2022).

Constam no município a Zona Residencial (ZR), Zona Mista (ZM), Zona Industrial (ZI), Zona Tecnopolo (ZT), Zonas Mistas Distrital (ZMD), Núcleo Urbano de Ocupação Rarefeita (NUOR), Zona Mista de Expansão Urbana (ZME), Corredores de Produção de Expansão Urbana (CPE), Zona de Urbanização Específica, Zonas Especiais de Interesse Institucional (ZEII), Zona Especial de Interesse Ambiental (ZEIA), Zona Especial de Interesse Histórico e Cultural (ZEIHC) e Zona Especial de Interesse Social (ZEIS) (TAQUARA, 2022).

3 ASPECTOS LEGAIS

O Plano de Gestão de RCC busca estabelecer, através de diagnóstico, prognóstico, programas, projetos e ações, as diretrizes para o estabelecimento de uma Política Municipal de Gestão dos RCC prevendo inclusive as condicionantes para os planos de gerenciamento de cada atividade envolvida na cadeia, o licenciamento e os cenários a serem alcançados com a gestão.

O Plano de Gestão de RCC do município de Taquara, busca atender aos pressupostos estabelecidos pelos instrumentos legais, resolutivos e normativos, pautando-se no diagnóstico, realizado junto ao município, no prognóstico e nos programas, projetos e ações que orientam o planejamento das diferentes etapas que compõe a gestão dos RCC.

O Plano trata também das diretrizes para o estabelecimento de uma Política Municipal de Gestão dos RCC, prevendo inclusive as condicionantes para os planos de gerenciamento de cada atividade envolvida na cadeia, o licenciamento e os cenários a serem alcançados com a gestão.

3.1 ÂMBITO FEDERAL

A Constituição Federal, lei máxima no Estado Democrático de Direito, deve ser vista como o ponto de convergência de toda a legislação, quer seja ela de cunho ambiental ou não, já que as regras e os princípios nela estabelecidos devem orientar a interpretação e a aplicação das normas jurídicas. O seu Art. 225 possui inestimável relevância frente à elaboração de normativas ambientais, uma vez que se constitui no fundamento do Direito Ambiental e da aplicação de políticas ambientais públicas e, neste sentido, atua como orientador da ordem econômica e social. De acordo com este:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, 1988).

A Constituição Federal de 1988 também impulsionou o processo de descentralização das políticas públicas de proteção do meio ambiente, promoção da saúde e bem-estar da população. Em seu Art. 23, incisos VI e IX, estabelece a competência administrativa comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios para proteger o meio ambiente, combater a poluição e promover condições adequadas de saneamento básico. Pressupõe, portanto, a necessidade de cooperação entre os entes federados para tais tarefas. No inciso V do artigo 30 da CF/88 está expressa a competência dos municípios para organizar e prestar diretamente, ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local, o que inclui, evidentemente, a limpeza urbana.

No que tange especificamente a problemática dos resíduos sólidos, destaca-se a Lei Federal nº 12.305/10 (BRASIL, 2010), a qual é responsável por instituir a Política Nacional de Resíduos Sólidos no país. Esta política pode ser

considerada um marco regulatório no gerenciamento de resíduos sólidos, uma vez que estabelece “[...] diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento [...], bem como a [...] responsabilidade dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis” (BRASIL, 2010). Além de apresentar a definição de resíduos da construção civil, determina a obrigatoriedade da elaboração dos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos em empresas de construção civil.

A Resolução CONAMA nº 307/02 (BRASIL, 2002) e suas alterações nº 348/04 (BRASIL, 2004), nº 431/11 (BRASIL, 2011), nº 448/2012 (BRASIL, 2012) e CONAMA nº 469/2015 (BRASIL, 2015), são as normativas legais regulatórias do gerenciamento de resíduos da construção civil no Brasil, sendo sua função relacionada ao estabelecimento de diretrizes, critérios e procedimento para a gestão de RCC em território nacional. Esta destaca que, a responsabilidade pelo resíduo recai sempre sobre o gerador, quer seja este uma pessoa física ou jurídica, pública ou privada. Determina a obrigatoriedade de elaboração do Plano de Gestão de RCC, estabelecendo como responsabilidade dos Municípios e do Distrito Federal a busca de soluções plausíveis às questões vinculadas ao gerenciamento dos pequenos volumes, assim como a regulação das ações dos grandes geradores. Para tanto, compreende-se ser de responsabilidade do município a elaboração do Programa Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil, bem como ser de responsabilidade dos grandes geradores a elaboração dos Projetos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil.

Ainda, considerando a obrigatoriedade de logística reversa das embalagens de tinta, conforme determinado pela Resolução CONAMA nº 469/2015 (CONAMA, 2015), as embalagens devem ser devolvidas a cadeia produtiva, praticando a gestão compartilhada pelo ciclo de vida do produto.

3.2 ÂMBITO ESTADUAL

Considerando-se o estabelecido pela CF/88 (BRASIL, 1988), através de seu Art. 23, o Estado do Rio Grande do Sul institui a Resolução CONSEMA nº 109/05 (RIO GRANDE DO SUL, 2005), com vistas a disciplinar, de forma complementar, o

gerenciamento de RCC no Estado. Embora não introduza nenhum novo conceito, quando da sua comparação com a Resolução CONAMA nº 307/02 (BRASIL, 2002), reafirma fortemente a responsabilidade dos municípios frente ao estabelecimento de diretrizes e embasamento técnico com vistas à promoção de um processo de gestão mais adequado.

3.3 ÂMBITO MUNICIPAL

Embora o tema RCC esteja legalmente embasado por normativas federais e estaduais, é de suma importância que os municípios, assim como os estados, elaborem sua própria legislação acerca do tema. O grande problema enfrentado pelas administrações municipais é, na sua maioria, a ausência de normas e procedimentos para a fiscalização. O município de Taquara, nesse caso, também não possui legislações próprias que dão diretrizes para a gestão de RCC.

Neste sentido, é necessário que os gestores municipais se dediquem na implantação dessas normas e procedimentos adequados para a melhor gestão dos resíduos da construção civil e estar em conformidade legal.

No entanto, a Lei Municipal nº 6638/2022 dispõe sobre a arrecadação e demolição incidental de imóveis no município de Taquara. De acordo com a Lei (TAQUARA, 2022):

Art. 1º A arrecadação de imóveis urbanos abandonados pelos seus proprietários e possuidores, bem como a demolição incidental poderá ser efetivada pela Administração Pública, nos termos dos arts. 1275, III e 1276 do Código Civil.

Parágrafo Único. Os procedimentos regulados por esta Lei serão regidos pelos princípios constitucionais da função social e econômica da propriedade, do devido processo legal, da ampla defesa e da publicidade, dentre outros, voltados principalmente à manutenção do uso regular da propriedade, conforme diretrizes do Estatuto das Cidades e gerenciamento de riscos no âmbito Municipal.

Art. 2º O imóvel passível de arrecadação pelo Município de Taquara deverá estar situado dentro do território Municipal, encontrando-se em situação de abandono pelo seu proprietário legal, ainda que em posse precária, com intuito de não conservá-lo em seu patrimônio, não estando em posse de terceiro, transferindo-se a propriedade à Municipalidade decorrido três anos da autuação de procedimento administrativo de arrecadação, caracterizando-se como bem vago, procedendo-se com a encampação do imóvel.

§ 1º O interesse em não conservação no rol do patrimônio do proprietário será presumido quando caracterizado o abandono como fato notório, bem como deixar de adimplir responsabilidades com a Fazenda Municipal.

§ 2º Os imóveis em abandono, serão aqueles considerados responsáveis

por gerar ao menos um risco iminente da seguinte natureza:

I - sanitário:

a) constitui risco sanitário o imóvel em situação de abandono que contribuir para proliferação de vetores de doenças, a ser avaliado pela Vigilância Sanitária Municipal;

II - social e segurança, a ser avaliado pela Coordenadoria de Defesa Civil:

a) constitui risco social e de segurança o imóvel em situação de abandono que servir de espaço para drogadição, prostituição, comercialização de rés furtiva ou for utilizado como facilitador para o cometimento de ilícitos penais;

b) a avaliação será procedida pela Defesa Civil Municipal, ouvidos os moradores locais, valendo-se também de registros de ocorrência policiais, protocolos, representações realizadas em razão da situação do imóvel;

III - engenharia:

a) constitui risco de engenharia o imóvel em situação de abandono que, em ruínas ou não, estiver fornecendo risco contemporâneo de queda, submetida à avaliação do engenheiro civil Municipal;

IV - ambiental:

a) constitui risco ambiental o imóvel em situação de abandono que for utilizado como depósito irregular de resíduos diversos, a ser avaliado pela Secretaria de Meio Ambiente, Defesa Civil e Causa Animal

Art. 3º Em sendo constatado ao menos dois riscos dos acima expostos, será determinada a demolição da edificação geradora dos riscos, a partir de Decreto Executivo Municipal, dando-se a mesma publicidade e possibilitando a ampla defesa, conforme previsto no art. 5º da presente Lei.

Cabe destacar a Lei Municipal nº 3205/2004, que dispõe sobre a política ambiental de proteção ao meio ambiente do município de Taquara, e fixa critérios pra aplicação de multas relacionadas à poluição ambiental e seus os valores de acordo com a gravidade da infração. Ainda, a referida lei dispõe sobre o licenciamento ambiental para implantação de empreendimentos, obras de grande porte, licença de operação e instalação.

Art. 10 O causador de poluição ou dano ambiental, em todos os níveis, independente de culpa, será responsabilizado e deverá assumir e ressarcir ao Município, sendo a reparação do dano a mais completa, sem prejuízo da aplicação de penalidades administrativas estabelecidas em Lei Federal, Estadual ou Municipal.

Art. 12 A implantação de qualquer empreendimento de caráter potencialmente poluente, bem como de quaisquer obras de grande porte, que possam causar danos à vida ou alterar significativa e irreversivelmente o ambiente, dependerá de autorização do órgão ambiental do município.

Art. 13 O licenciamento para instalação e operação de atividades a pessoas físicas ou jurídicas, direito público ou privado, potencial ou efetivamente poluidoras, fica sujeito ao exame e parecer dos técnicos do órgão ambiental municipal.

§ 1º O pedido de licença deverá ser acompanhado pelo Estudo de Impacto Ambiental - EIA, se a legislação federal ou estadual exigir, ou por solicitação do poder público municipal;

§ 2º O parecer técnico do órgão ambiental municipal, orientará a decisão da Administração relativamente ao pedido de licenciamento;

§ 3º Atividades já instaladas, enquadráveis no que dispõe o "caput" deste

artigo, deverão atualizar seu cadastramento junto ao órgão ambiental municipal, no prazo estabelecido em decreto.

Art. 17 Para proceder à fiscalização, licenciamento e demais incumbências, fica assegurado aos técnicos ambientais da Prefeitura Municipal a entrada, a qualquer dia e hora e a permanência pelo tempo que se tornar necessário, em quaisquer estabelecimentos, públicos ou privados (Taquara, 2004).

3.3.1 Responsabilidade municipal frente ao processo de gestão de RCC

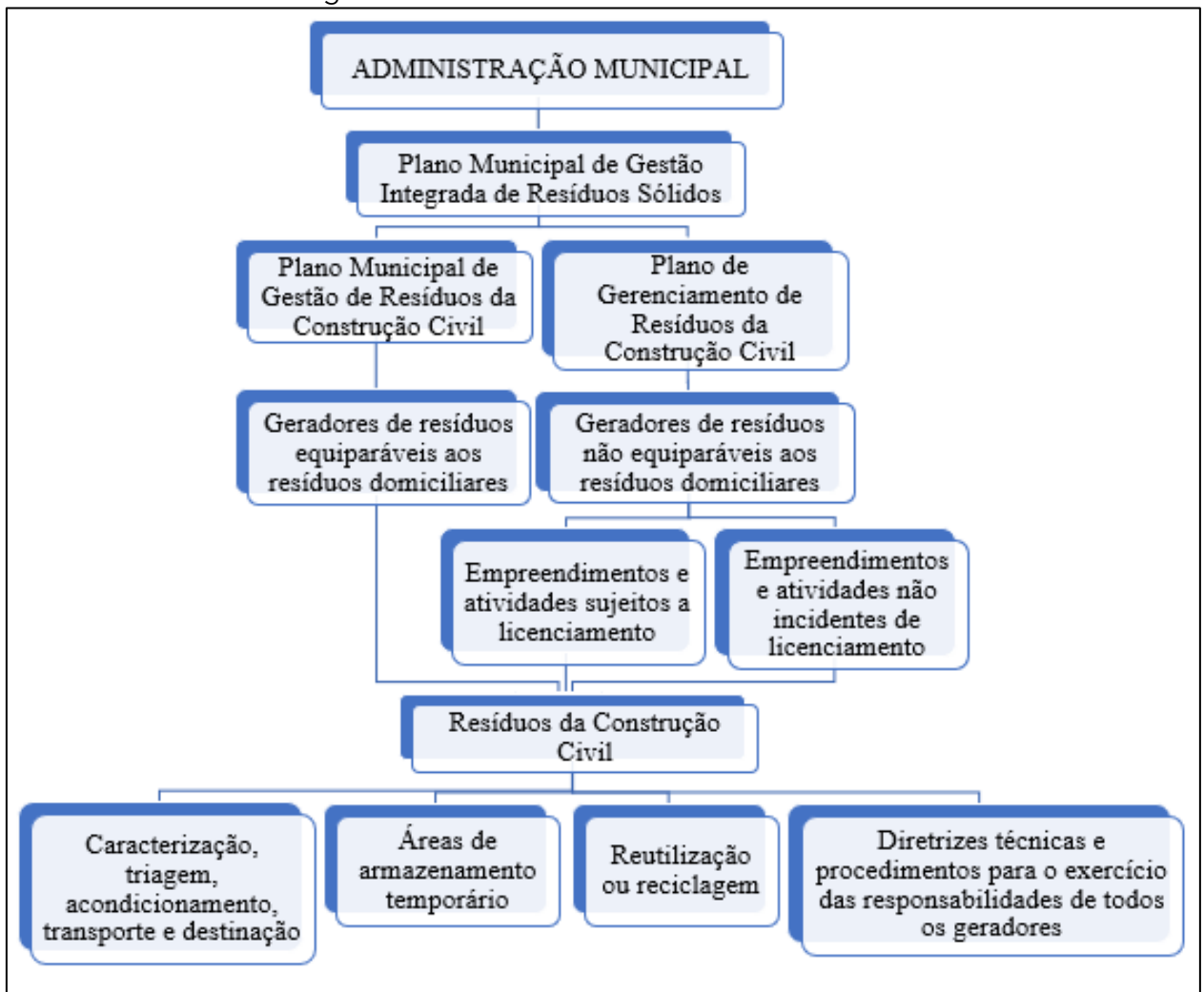
A necessidade de elaboração do Plano de Gestão de Resíduos da Construção Civil por parte das municipalidades é estabelecida pela Resolução CONAMA nº 307/02 (BRASIL, 2002), parcialmente alterada pela Resolução nº 448/2012, a qual o apresenta como um instrumento essencial à gestão dos resíduos da construção civil em âmbito municipal. Segundo esta, o Plano deverá conter “[...] diretrizes técnicas e procedimentos para o Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil e para os Projetos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil [...]” (BRASIL, 2002; BRASIL, 2012).

Com base nisto, pode-se observar que é de responsabilidade do município o estabelecimento de diretrizes técnicas e orientações que regulem o gerenciamento de pequenos volumes de RCC, normalmente oriundos de pequenas construções e reformas. Ressalta-se que o município deverá determinar em legislação específica o volume de resíduos que serão de sua responsabilidade, sendo este valor variável entre municipalidades (BRASIL, 2002).

A mesma resolução prevê a elaboração de PGIRCC para grandes geradores desse tipo de resíduo (BRASIL, 2002; BRASIL, 2012). Por outro lado, embora a destinação final de grandes volumes de RCC não seja responsabilidade do município, mas sim do gerador, cabe à municipalidade disciplinar e fiscalizar a ação dos agentes envolvidos com o manejo destes montantes, os quais são normalmente oriundos de grandes construções e reformas.

A Figura 2 ilustra a estrutura da gestão dos resíduos baseado na Resolução CONAMA nº 307/2002 (BRASIL, 2002).

Figura 2 - Estrutura de Gestão dos Resíduos



Fonte: Adaptada da Resolução CONAMA nº 307/2002 (BRASIL, 2002).

Segundo a PNRS (BRASIL, 2010), estão sujeitos à elaboração do Plano de Gestão de RCC (PGIRCC), os estados, municípios e empresas de construção civil. Ainda, conforme a Resolução CONSEMA nº 109, de 22 de setembro de 2005, os municípios deverão priorizar a minimização da geração e incentivar a reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final adequada dos resíduos de construção civil, no incentivo ao desenvolvimento sustentável (RIO GRANDE DO SUL, 2005).

3.4 NORMATIZAÇÃO SEGUNDO A ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS

Segundo ABNT (2011), normatização é a “atividade que estabelece, em relação a problemas existentes ou potenciais, prescrições destinadas à utilização comum e repetitiva com vistas à obtenção do grau ótimo de ordem em um dado

contexto” (ABNT, 2011). Embora não possuam força de lei e, neste sentido não são obrigatórias, são bastante usuais.

O Quadro 1 apresenta um resumo das Normas Técnicas Brasileiras (NBR) existentes relacionadas à questão dos resíduos de construção civil.

Quadro 1 – NBRs relativas à resíduos sólidos

Norma	Título
NBR 10.004/04 (ABNT, 2004a)	Resíduos Sólidos – Classificação
NBR 15.112 (ABNT, 2004b)	Resíduos da construção civil e resíduos volumosos – Área de transbordo e triagem – Diretrizes para projeto, implementação e operação
NBR 15.113 (ABNT, 2004c)	Resíduos sólidos da construção civil e resíduos inertes – Aterros – Diretrizes para projeto, implementação e operação
NBR 15.114 (ABNT, 2004d)	Resíduos sólidos da construção civil – Áreas de reciclagem – Diretrizes para projeto, implantação e operação
NBR 15.115 (ABNT, 2004e)	Agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil – Execução de camadas de pavimentação – Procedimentos
NBR 15.116 (ABNT, 2004f)	Agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil – Utilização em pavimentação e preparo de concreto sem função estrutural – Requisitos.

Fonte: ISAM (2024), adaptado de ABNT (2004).

4 ASPECTOS GERAIS RELACIONADOS AOS RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Os Resíduos de Construção Civil assumiram especial destaque nas últimas décadas particularmente em relação a quantidade gerada, a disposição irregular e os impactos causados ao meio ambiente e à saúde.

Os grandes volumes gerados constituem-se ainda atualmente num dos problemas que afetam o meio ambiente e a qualidade de vida, particularmente nos grandes centros urbanos, e um ônus para administração pública municipal pelos altos custos envolvidos com o seu gerenciamento.

A falta de áreas para a disposição adequada, próximas e disponíveis são alguns dos aspectos operacionais envolvidos nesta questão. O gerenciamento junto às fontes geradoras é ainda o grande desafio a ser superado, uma vez que a segregação na fonte é condicionante das demais etapas e determinante para a minimização dos impactos decorrentes da disposição final.

Tratado por muito tempo como resíduo inerte, sabe-se que os RCC podem conter alta diversidade de resíduos, muitos deles com alto potencial de risco à

saúde e ao meio ambiente. Dessa forma, o planejamento da gestão de RCC, surge como forma de buscar melhores cenários dessa cadeia produtiva.

O presente item tem por objetivo apresentar informações acerca dos resíduos da construção civil, no que tange a sua composição e classificação, bem como dos equipamentos envolvidos no gerenciamento dos mesmos.

4.1 CONCEITUAÇÃO

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída por meio da Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010 (BRASIL, 2010), regulamentada por meio do Decreto Federal nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010 (BRASIL, 2010), classifica resíduos da construção civil como aqueles “[...] gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis” (BRASIL, 2010).

Já a Resolução CONAMA nº 307, de 17 de julho de 2002 (BRASIL, 2002), a qual estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão de resíduos da construção civil, define RCC como sendo aqueles:

[...] provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., comumente chamados de entulhos de obras, caliça ou metralha (BRASIL, 2002b).

Com base em ambas as definições é possível afirmar que os resíduos provenientes da atividade de construção civil são bastante heterogêneos no que se refere a sua natureza, tornando o seu processo de gerenciamento mais complexo. Contudo, é possível verificar que grande parte dos materiais exemplificados são passíveis de reciclagem, o que agrega tanto valor econômico quanto social a esses resíduos.

4.2 CLASSIFICAÇÃO

De acordo com a PNRS, os RCC podem ser classificados segundo sua origem, neste caso vinculada as atividades de construção, reformas, reparos e

demolições de quaisquer naturezas, bem como segundo seu grau de periculosidade. Com base na NBR nº 10.004/04 (ABNT, 2004) é possível afirmar que os RCC são classificados, em sua maioria, como Classe II-B, ou seja, não perigosos e inertes. No entanto, muitos de seus constituintes podem ser enquadrados como Classe I (perigosos) por estarem impregnados ou por possuírem em sua constituição substâncias que lhe conferem periculosidade, a exemplo de tintas, solventes, lâmpadas, materiais à base de amianto, dentre outros.

Já a Resolução CONAMA nº 307/02 (BRASIL, 2002b) e suas alterações: Resoluções CONAMA nº 348/04 (BRASIL, 2004), nº 431/11 (BRASIL, 2011), nº 448/2012 (BRASIL, 2012) e nº 469/2015 (BRASIL, 2015), classificam os RCC em quatro classes distintas, a saber pelo Quadro 2.

Quadro 2 - Classificação dos resíduos da construção civil

Classe A	São os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados: a) de construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem; b) de construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento etc.), argamassa e concreto; c) de processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meios-fios etc.) produzidas nos canteiros de obras.
Classe B	São os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como plásticos, papel, papelão, metais, vidros, madeiras, embalagens vazias de tintas imobiliárias e gesso.
Classe C	São os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem ou recuperação.
Classe D	São resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como tintas, solventes, óleos e outros ou aqueles contaminados ou prejudiciais à saúde oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros, bem como telhas e demais objetos e materiais que contenham amianto ou outros produtos nocivos à saúde.

Fonte: Resolução CONAMA nº 469/2015 (BRASIL, 2015), Resolução CONAMA nº 431/11 (BRASIL, 2011), Resolução CONAMA nº 348/04 (BRASIL, 2004), Resolução CONAMA nº 307/2002 (BRASIL, 2002).

Com base na classificação acima, é possível verificar que os resíduos denominados como Classe A são aqueles gerados diretamente pelo processo de construção civil, cuja segregação é essencial ao seu reaproveitamento ou reciclagem. Os resíduos denominados como Classe B são aqueles também gerados durante o processo de construção civil, contudo sua tipologia equivale à fração reciclável dos resíduos sólidos urbanos. Já os resíduos Classe C são aqueles que possuem impossibilidades de reciclagem e recuperação, quer seja devido a

variáveis tecnológicas, quer seja devido a variáveis econômicas. Neste último caso, em um sistema perfeito de gerenciamento, são os únicos resíduos que deveriam ser destinados à disposição final em aterros de resíduos da construção civil. Por fim, os resíduos Classe D são aqueles classificados como Classe I – perigosos – segundo NBR nº 10.004/04 (ABNT, 2004), sendo que sua destinação final deve estar vinculada à aterros aptos a receber resíduos Classe I – perigosos.

É importante ressaltar, que embalagens e resquícios de tintas, solventes e óleos, bem como suas embalagens, são itens passíveis de logística reversa. Neste sentido, devem ser devolvidos aos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, sendo sua disposição final em aterros de resíduo Classe I desnecessária.

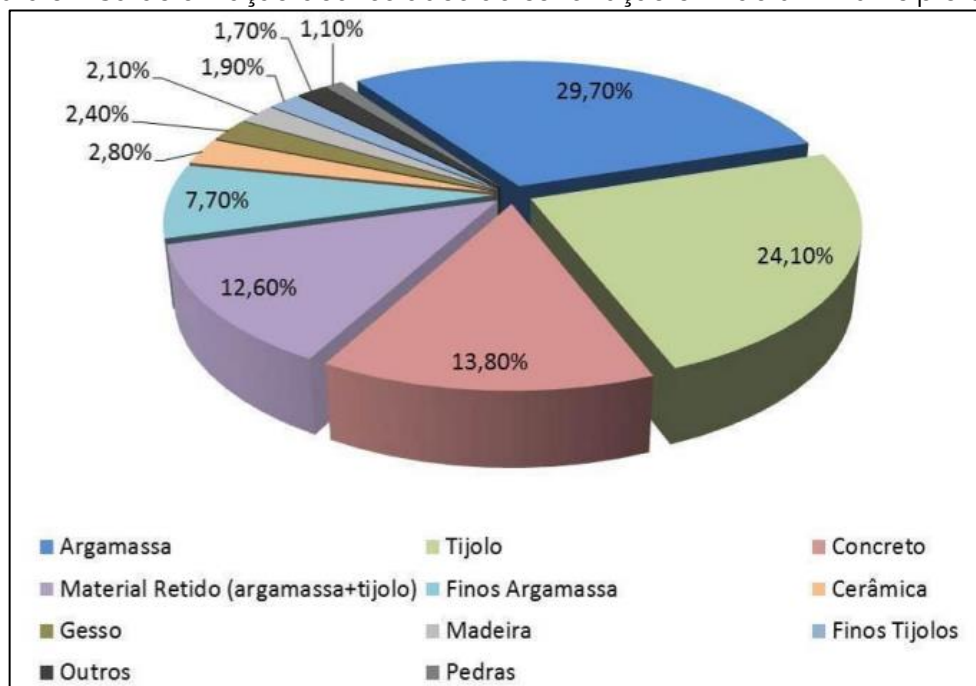
4.2.1 Caracterização de RCC

O processo de caracterização e análise do resíduo sólido da construção civil (RCC) é de grande importância para a sociedade, pois proporciona embasamento para que a mesma efetue um controle mais rigoroso na separação desse material (MARIN *et al.*, 2017). Conforme afirmado no PERS-RS (2014):

“os resíduos classe A correspondem a 80% da composição típica e os resíduos classe B constituem pouco menos de 20% do total, dos quais metade refere-se à madeira, bastante utilizada na construção. [...] Embora os resíduos das Classes C e D sejam gerados em quantidades inferiores, é de fundamental importância o correto gerenciamento dos mesmos devido às características de periculosidade.”

A Figura 3 apresenta a caracterização dos resíduos da construção civil do município de Passo Fundo, demonstrando que a maior parte dos resíduos são compostos por argamassas (29,70%), tijolos (24,10%) e concreto (13,80%).

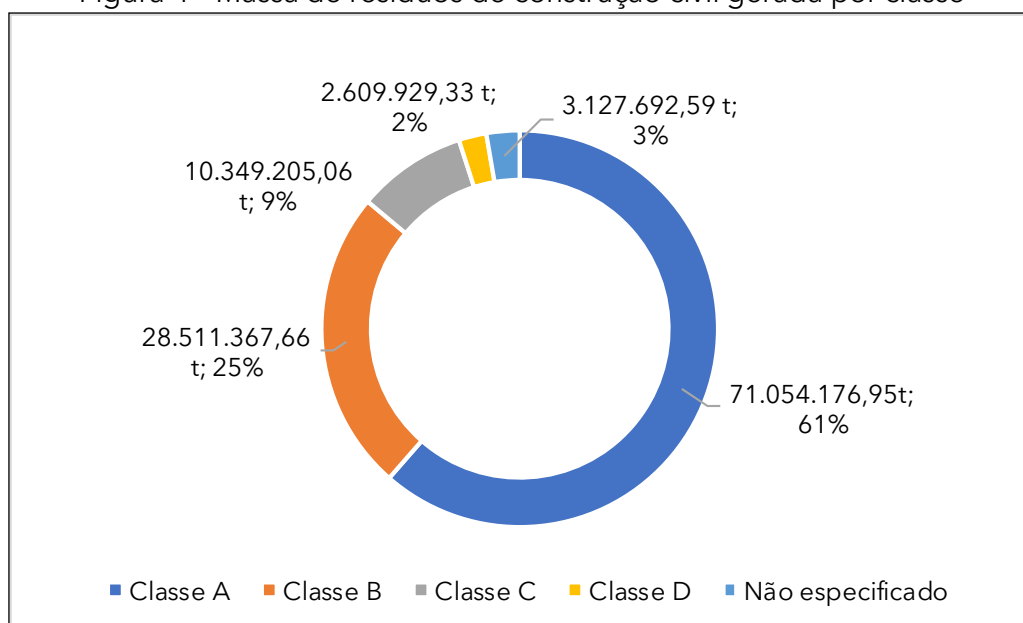
Figura 3 – Caracterização dos resíduos de construção civil de um município do RS



Fonte: Bernardes *et al.* (2008).

Já o SINIR nacional (2019), apresenta a massa de resíduos de construção gerada por classe, conforme pode ser observado na Figura 4. A partir dos dados apresentados, pode-se observar que as classes com maior geração de massa de RCC, são a Classe A - 61%, Classe B - 25% e Classe C - 9%.

Figura 4 – Massa de resíduos de construção civil gerada por classe



Fonte: SINIR (2019).

Ainda, segundo o IPEA (2012), a porcentagem de cada tipologia de resíduo de construção civil gerada pode variar consideravelmente dependendo de sua origem, conforme é possível observar na Tabela 1.

Tabela 1 - Caracterização de RCC segundo a fonte geradora (%)

Componentes	Trabalhos rodoviários	Escavações	Sobras de demolições	Obras diversas	Sobras de limpeza
Concreto	48	6,1	54,3	17,5	18,4
Tijolo	-	0,3	6,3	12,0	5,0
Areia	4,6	9,6	1,4	3,3	1,7
Solo, poeira, lama	16,8	48,9	11,9	16,1	30,5
Rocha	7,0	32,5	11,4	23,1	23,9
Asfalto	23,6	-	1,6	1	0,1
Metais	-	0,5	3,4	6,1	4,4
Madeira	0,1	1,1	1,6	2,7	3,5
Papel/material orgânico	-	1,0	1,6	2,7	3,5
Outros	-	-	0,9	0,9	2,0

Fonte: Levy (1997, apud IPEA, 2012)

4.3 IDENTIFICAÇÃO DOS AGENTES ENVOLVIDOS

Os agentes envolvidos são todos os indivíduos, pessoa física ou jurídica, que de alguma forma estão relacionados à dinâmica da gestão e manejo dos RCC no município (BRASIL, 2002).

Os agentes podem ser geradores privados, como:

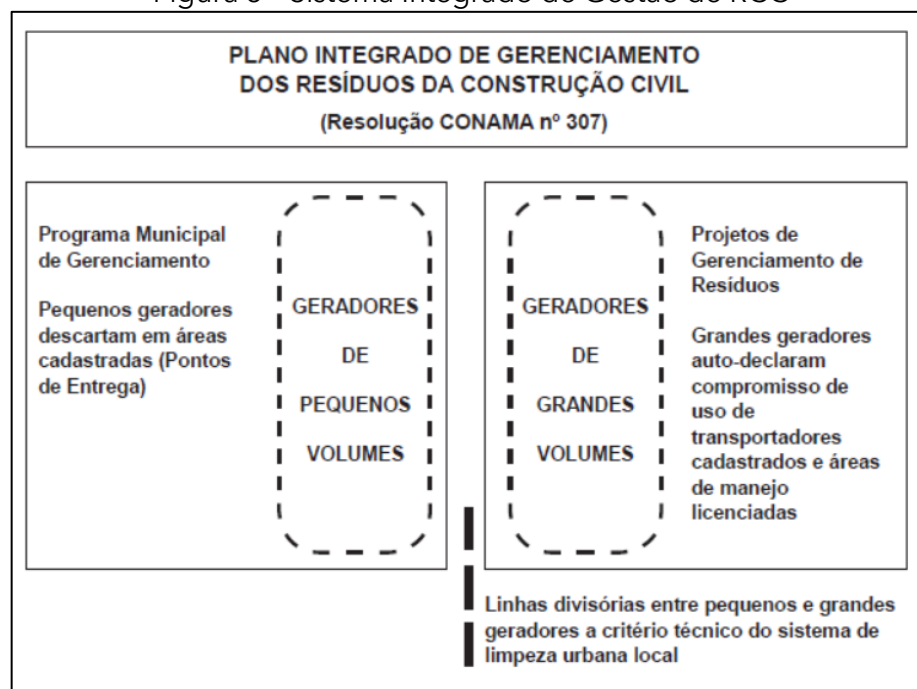
- I. Grandes geradores: prestadores de serviços (construtoras, incorporadoras, pedreiros);
- II. Pequenos geradores: gesseiros, pedreiros e cidadãos em geral (comumente adota-se uma geração de até 1m³ de RCC);
- III. Transportadores (freteiros, empresas coletoras, carroceiros);
- IV. Estabelecimentos comerciais (lojas de materiais de construção);

Enquanto a geração do Poder Público, refere-se à geração de RCC pela gestão municipal. Cabe destacar que, segundo a CAIXA (2005), “resíduos dos pequenos geradores, de um modo geral provenientes de pequenas construções e reformas em regiões menos centrais dos municípios, [...] devem ser definidas como um serviço público de coleta”. Ainda, os transportadores cadastrados e as áreas de recepção licenciadas, também deverão se submeter aos princípios e diretrizes contidos no Plano Municipal de Gestão de RCC.

É necessário também a disciplinamento do fluxo dos grandes volumes de RCC, das empresas privadas de coleta, regulamentada pelo município. Os grandes geradores devem se submeter, por meio dos Projetos/Planos de Gerenciamento de Resíduos, à ação gestora do poder local.

Dessa forma, o planejamento municipal deve prever ações tanto para grandes geradores, quanto para pequenos geradores. A Figura 5 permite uma visualização da articulação dessas redes de serviços.

Figura 5 - Sistema Integrado de Gestão de RCC



Fonte: CAIXA (2005).

4.4 TIPOS DE OBRAS

Conforme CAIXA (2005), ocorrem 3 tipos principais de obras que originam resíduos de construção civil nos municípios brasileiros:

- Reformas, ampliações e demolições: 59%;
- Edificações novas (acima de 300 m²): 21%;
- Residências novas (porte grande ou pequeno): 20%.

Ainda, segundo Bernardes *et al.* (2008), através do estudo realizado para Passo Fundo/RS, os autores citam que "do total de resíduos de construção recolhidos, 51,1% eram oriundos de demolições e reformas e 22,3% oriundos de

obras residenciais”, demonstrando que a maior parte desses resíduos são provenientes dos geradores de pequeno porte.

4.5 TRATAMENTO E DESCARTE DE RCC

Este item aborda as possíveis formas de gestão de RCC com relação ao tratamento, reaproveitamento e descarte dos resíduos.

4.5.1 Pontos de entrega de pequenos volumes

Os pontos de entrega de pequenos volumes, também conhecidos como pontos de entrega voluntários (PEV), assumem relevante importância frente à logística municipal de gerenciamento de RCC, uma vez que são a ligação entre os geradores e uma destinação final sócio, econômica e ambientalmente adequada. Estes pontos, denominados de bacias de captação, são estabelecidos dentro do escopo do Programa Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil com base na avaliação atual da disposição irregular de RCC. Assim, compreende-se que ao preservar o fluxo natural de deslocamento do resíduo, aumenta a aceitação do sistema por parte da população. De acordo com Caixa (2005):

[...] bacias de captação são áreas características relativamente homogêneas, com dimensão tal que permita o deslocamento dos pequenos coletores de seu perímetro até o respectivo ponto de entrega voluntária, inibindo, assim, o despejo irregular dos resíduos pela facilidade conferida a sua entrega num local para isso designado (CAIXA, 2005).

Ainda segundo mesmo autor, sempre que possível o PEV deve estar situado nas proximidades do centro geométrico da bacia de captação a que irá servir, e, de preferência, onde já ocorre disposição irregular.

4.5.2 Formas de reutilização dos RCC

O gerenciamento de resíduos visa reduzir, reutilizar ou reciclar resíduos, incluindo planejamento, responsabilidades, práticas, procedimentos e recursos para desenvolver e implementar as ações necessárias ao cumprimento das etapas previstas em programas e planos (Resolução CONAMA nº 307/2002).

A reutilização de materiais deve nortear o planejamento da obra desde a fase da concepção dos projetos construtivos, o que possibilitará a reinserção de materiais em outras fases do processo de construção civil, ou até mesmo o reaproveitamento em outros segmentos produtivos. No Quadro 3 mostram-se os possíveis reaproveitamento dos RCC tanto no próprio empreendimento gerador quanto possibilidades de reutilização externas.

Quadro 3 – Possibilidades de reutilização de RCC

Fases da Obra	Tipos de resíduos gerados	Possível reutilização no canteiro	Possível reutilização fora do canteiro
Limpeza do terreno	Solos	Reaterro	Aterro
Canteiro de obra	Blocos Cerâmicos	Base de piso e enchimentos	Fabricação de agregados
	Madeiras	Formas, escoras, travamentos	Lenha
Fundações	Solos	Reaterro	Aterro
	Rochas	Jardinagem e muro de arrimo	Jardinagem e muro de arrimo
Estrutura	Concreto	Base de piso e enchimentos	Fabricação de agregados
	Madeira	Cercas, portões	Lenha
	Sucata de ferro e formas plásticas	Reforço para contrapiso	Reciclagem
Alvenaria	Blocos cerâmicos, blocos de concreto e argamassa	Base de piso e enchimentos	Fabricação de agregados
	Papel e plástico	-	Reciclagem
Instalações hidrossanitárias	Blocos cerâmicos	Base de piso e enchimentos	Fabricação de agregados
	PVC	-	Reciclagem
Instalações elétricas	Blocos cerâmicos	Base de piso e enchimentos	Fabricação de agregados
	Conduítes, mangueiras e fio de cobre	-	Reciclagem
Reboco	Argamassa	Argamassa	Fabricação de agregados
Revestimentos	Pisos e azulejos cerâmicos	-	Fabricação de agregados
	Piso laminado de madeira, papel, papelão e plástico	-	Reciclagem
Forro de gesso	Placas de gesso acartonado	Readequação em áreas comuns	Reciclagem
Pintura	Tintas, seladores e vernizes	-	Logística reversa
Cobertura	Madeira	-	Lenha
	Telha de fibrocimento	-	Produção dos artefatos de fibrocimento

Fonte: Adaptado de Ability Consultoria Ambiental (2019).

4.5.3 Depósitos irregulares e bota-foras

Os locais de deposição irregular são pontos avulsos no município que recebem descargas de resíduos da construção civil, geralmente pela população que não consegue recorrer aos agentes coletores e acabam dispondo os mesmos em áreas inadequadas/não autorizadas (CAIXA, 2005). Essas ações geram passivos ambientais que exigem atitudes corretivas por parte do Poder Público.

No entanto, a maior parte dos resíduos é descartada em “bota-foras”, que são áreas públicas ou privadas de maior dimensão utilizadas para atividades de aterro, com objetivo de nivelamento de terreno, os quais costumam receber solo resultante da movimentação de terra durante as obras. Contudo, comumente esses locais não possuem nenhum controle técnico, licenciamento ambiental e acabam se esgotando com rapidez.

4.6 IMPACTOS DAS ATIVIDADES DE CONSTRUÇÃO CIVIL

4.6.1 Impactos ambientais

A Resolução CONAMA nº 001/86 (BRASIL, 1986), em seu artigo 1º, define impacto ambiental como sendo:

[...] qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam a saúde, a segurança e o bem-estar da população, as atividades sociais e econômicas, a biota, as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente ou a qualidade dos recursos ambientais (BRASIL, 1986).

Dentro desta concepção, compreende-se que o ato de dispor irregularmente RCC cause alterações negativas no ambiente natural, as quais são compreendidas como impacto ambiental.

A existência de um número significativo de locais com impacto ambiental negativo evidenciado, pode ser explicado pela geração elevada de RCC e a atuação desregrada dos agentes transportadores, além da ausência de fiscalização que possa inibir estas práticas. De acordo com Caixa (2005^a), estes problemas são mais comuns em bairros periféricos de menor renda, nos quais a parcela de áreas não ocupadas é maior.

Frequentemente as áreas degradadas pela disposição irregular de resíduos colocam em risco a estabilidade das encostas e comprometem a drenagem urbana. Quando o descarte irregular ocorre junto de várzeas, vales e ao longo de cursos d'água, há o risco de aumento de enchentes e alagamentos, bem como obstrução e contaminação de recursos hídricos. Quando o descarte irregular ocorre junto à malha urbana, pode causar a obstrução do tráfego de veículos e pedestres, assim como a proliferação de vetores, animais peçonhentos e roedores.

4.6.2 Impactos econômicos

De acordo com Caixa (2005a), os impactos econômicos:

[...] implicam custos sociais interligados, pessoais ou públicos. Comprometem a capacidade de drenagem nos espaços urbanos, prejudicam a capacidade viária, possibilitam a multiplicação de vetores epidêmicos e obrigam ações públicas corretivas. Vários desses impactos dificilmente poderão ser fixados em termos financeiros, porém custos diretos das atividades corretivas de limpeza urbana podem ser determinados (CAIXA, 2005a).

Os custos municipais vinculados à limpeza urbana variam de acordo com diversos fatores, dentre os quais pode-se destacar a mecanização do trabalho, a dificuldade de remoção dos depósitos irregulares, a distância dos aterros e bota-foras utilizados para dispor os resíduos removidos, condições viárias, fiscalização e controle de zoonoses.

5 DIAGNÓSTICO DOS RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL

A etapa de diagnóstico possui grande relevância frente ao processo de planejamento visto que permite a identificação dos aspectos positivos e negativos do processo, de forma a embasar a proposição de diretrizes, planos, programas, normas e projetos articulados que não somente mitiguem os aspectos negativos, mas também maximizem os aspectos positivos.

5.1 METODOLOGIA

Para obtenção de dados foi aplicado um instrumento de coleta de dados, do tipo questionário aberto para administração municipal, além de entrevistas e

consulta a documentos primários. O questionário teve por objetivo obter informações relevantes à elaboração do presente plano, tais como quantidades e composições dos resíduos gerados, volume transportado, tipo de veículo utilizado, formas de tratamento e destinação final, dentre outras.

Com vistas à complementação das informações inexistentes no município, foi necessário utilização dados secundários obtidos em documentos técnicos e normativos, bem como de sistemas de dados digitais e online consolidados.

5.2 IDENTIFICAÇÃO DOS AGENTES ENVOLVIDOS

Conforme determinado pela PNRS (BRASIL, 2010), os geradores são pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, que geram resíduos sólidos por meio de suas atividades, nelas incluído o consumo.

5.1.1 Poder Público Municipal

A geração de RCC pela gestão municipal, além dos resultantes das obras executadas pelo poder público, inclui também resíduos de pequenos geradores, bem como aqueles da coleta dos depósitos irregulares.

5.1.1.1 Estrutura administrativa e operacional

Participam da estrutura administrativa, técnica e operacional a Secretaria de Obras e Serviços, principalmente com atividades relacionadas à remoção de materiais dispostos irregularmente, e a Secretaria de Meio Ambiente, Defesa Civil e Causa Animal, através dos departamentos de fiscalização, licenciamento e educação ambiental. Ainda, a Secretaria de Saúde e a Secretaria de Desenvolvimento Social, Trabalho e Cidadania também atuam em serviços relacionados a resíduos (RCC e RSU), porém de forma mais indireta, como controle de vetores de doenças e situações de vulnerabilidade social que possam estar relacionadas com acúmulo irregular destes tipos de resíduos. Os servidores auxiliam nas demandas relacionadas aos resíduos de construção civil, porém não são exclusivos para o desenvolvimento dessas atividades, apenas apoiam nas

necessidades rotineiras e manutenções corretivas, uma vez que o município não possui sistema de gestão implementado para essa tipologia de resíduos.

Cabe destacar que o município faz parte da AMPARA (Associação dos Municípios do Vale do Paranhana), a qual desenvolve ações para resolução de problemas regionais comuns, porém não foi evidenciada nenhuma iniciativa com relação à gestão de RCC.

5.1.1.2 Práticas de gestão de RCC

Atualmente, não ocorre a prática de coleta, transporte e destinação final de RCC pelo Poder Público municipal de obras particulares. Os munícipes são orientados a contratar os serviços de coleta e transporte das empresas privadas do município, as quais se responsabilizam pela destinação final. Geralmente dispõem os resíduos inertes, como pedras e tijolos, em terrenos que necessitem de nivelamento ou em obras; e, os solos em bota-foras.

No município não existem Estações de Coleta e Pontos de Entrega Voluntária (PEVs). Toda a gestão dos RCC é realizada através da locação de caçambas, mediante o pagamento de valor específico a empresa privada atuante neste ramo.

Quando há a execução de obras públicas, nos objetos do contrato é previsto que a empresa da licitação faça a gestão dos RCC gerados. Ainda, não há fiscalização pela Prefeitura do cumprimento deste item.

Diante do exposto, torna-se alta a probabilidade de surgimento de depósitos irregulares/áreas órfãs, já que estão sendo dispostos diretamente no solo, sem nenhum critério técnico e ambiental.

Há dados registrados referentes às quantidades anuais coletadas no município (em média 7.740,00 m³/ano) disponibilizados pelas duas empresas de coleta de RCC atuantes no município. No entanto, não há controle referente às quantidades dispostas dentro da área do município, pois alguns materiais são enviados para aterros particulares, e não há controle de cadastros de pequenos geradores particulares, bem como controle dos volumes gerados, das formas de armazenamento, transporte e disposição final dada aos RCC produzidos pelos

pequenos geradores. Pode-se acrescentar ainda, a falta de equipe técnica responsável pelo gerenciamento desses resíduos, bem como de procedimentos de controle, o que impede a fiscalização das atividades.

5.1.1.3 Identificação de depósitos irregulares, bota-foras e áreas contaminadas

A falta de envolvimento do poder público na fiscalização dos RCC, impede que ocorra a identificação exata de áreas, privadas ou públicas, destinadas para bota-fora ou pontos de disposição irregular de RCC localizadas na área do município. Por este motivo, não estão previstas campanhas de limpeza de áreas com disposição irregular de resíduos da construção civil.

Ainda, de acordo com a Prefeitura Municipal de Taquara (2024) não há registros de áreas irregulares de depósito de RCC, porém há registros de descartes pontuais em locais como terrenos baldios, áreas públicas, margens de rodovias e locais de baixa circulação de pessoas. Na Figura 6 é apresentado registro fotográfico de um local identificado como possível depósito irregular de RCC no município de Taquara.

Figura 6 – Possível depósito irregular de RCC



Fonte: ISAM (2024).

Ainda, as áreas utilizadas como bota-foras, no município de Taquara, não estão de acordo ao estipulado pela Norma DNIT 108/2009 - ES, que as caracteriza como sendo áreas utilizadas para depositar “material de escavação de cortes”, uma vez que recebem uma variedade de resíduos de construção civil, além de dispô-los diretamente no solo. Essas áreas podem ser classificadas como áreas de disposição irregular, conforme CONAMA 448/2012. A Resolução prevê em seu Art. 40 que:

"Os geradores deverão ter como objetivo prioritário a não geração de resíduos e, secundariamente, a redução, a reutilização, a reciclagem, o tratamento dos resíduos sólidos e a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. § 1º Os resíduos da construção civil não poderão ser dispostos em aterros de resíduos sólidos urbanos, em áreas de "bota fora", em encostas, corpos d'água, lotes vagos e em áreas protegidas por Lei (BRASIL, 2012)."

A Resolução CONAMA 448/2012 ainda traz como solução para gestão e gerenciamento de RCC:

"IX - Aterro de resíduos classe A de reservação de material para usos futuros: é a área tecnicamente adequada onde serão empregadas técnicas de destinação de resíduos da construção civil classe A no solo, visando a

reservação de materiais segregados de forma a possibilitar seu uso futuro ou futura utilização da área, utilizando princípios de engenharia para confiná-los ao menor volume possível, sem causar danos à saúde pública e ao meio ambiente e devidamente licenciado pelo órgão ambiental competente;

X - Área de transbordo e triagem de resíduos da construção civil e resíduos volumosos (ATT): área destinada ao recebimento de resíduos da construção civil e resíduos volumosos, para triagem, armazenamento temporário dos materiais segregados, eventual transformação e posterior remoção para destinação adequada, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e a segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos (BRASIL, 2012)."

De acordo com a Secretaria de Meio Ambiente, Defesa Civil e Causa Animal (2024), o município disponibiliza à população, um canal de denúncias, através de protocolos na prefeitura ou contato com a ouvidoria do município, onde os munícipes podem relatar disposições irregulares de RCC. Destaca-se que são realizadas autuações/multas quando ocorrem situações desse tipo. Para disposição de resíduos em APPs é emitido auto de infração com aplicação de multa para o responsável pela destinação do resíduo. Em caso de o depósito não estar localizado em APP, é emitido auto de infração e a aplicação de multa fica condicionada a não remoção do resíduo irregular. Caso não haja a retirada é aplicada a multa (Taquara, 2004).

5.1.1.4 Análise da sustentabilidade financeira

Segundo a CAIXA (2005), os custos para a gestão dos RCC podem ser relativos à:

- Correção de deposições irregulares (manutenções);
- Trabalhadores, equipamentos e veículos envolvidos;
- Coleta e transporte dos resíduos;
- Disposição final em aterros sanitários;
- Atividades de fiscalização;
- Atividades de zoonoses.

Conforme o Plano Estadual de Resíduos Sólidos (PERS-RS, 2014):

"a disposição irregular de RCC resultam, de modo geral, em ações corretivas, onde as administrações municipais são reféns do círculo vicioso de limpeza de caráter emergencial, no entanto insuficiente e insustentável a médio e longo prazo e com resultados muito aquém do necessário."

Considerando as informações recebidas do município, este, não realiza as atividades listadas acima. Os custos da Administração Pública acabam sendo mais relacionados aos trabalhadores e veículos da equipe de fiscalização, quando ocorrem denúncias, e aos trabalhadores e veículos da Secretaria de Obras e Serviços, utilizados para remoção dos resíduos em depósitos irregulares. Contudo, não é possível mensurar quais são os valores específicos para as atividades de gestão de RCC, já que os mesmos colaboradores e veículos atuam em outras atividades diárias da Prefeitura. Também, não foram informados dados relativos às despesas com ações corretivas e/ou manutenções nos últimos anos.

Com relação às receitas para gestão de RCC, o município não realiza nenhum tipo de cobrança de tarifa, dificultando a implantação de melhorias na prestação dos serviços neste contexto. Como o município não possui controle financeiro sobre essas atividades, não foi possível calcular a autossuficiência.

Como o município não possui controle financeiro sobre essas atividades, não foi possível calcular a autossuficiência. Diante disso, é possível que a gestão desses resíduos possa estar onerando os cofres públicos e dificultando a implantação de melhorias na prestação dos serviços neste contexto.

O PERS-RS (2014) apresenta algumas estimativas, que se deram por meio de consultas populares, de custos associados com a destinação final adequada dos RCC, que se aproximam de R\$ 25,00/m³ sem transporte e R\$ 40,00/m³ com transporte.

5.1.1.5 Programas de educação ambiental vigentes

O município realiza projetos de educação ambiental desenvolvidos pelo Setor de Educação Ambiental da Secretaria de Educação e ações informais de educação ambiental desenvolvidas pela Secretaria de Meio Ambiente.

5.1.2 Geradores privados

Os geradores privados podem ser os grandes e pequenos prestadores de serviços (construtoras, incorporadoras, pedreiros, gesseiros e cidadãos em geral),

os coletores e transportadores de RCC, além dos estabelecimentos comerciais de materiais de construção civil.

5.1.2.1 Prestadores de serviços

Conforme consulta realizada no sistema de tributos municipais de Taquara, foram identificadas 855 pessoas jurídicas do ramo da construção civil que atuam no município como prestadores de serviços, com atividades principais de obras de alvenaria, instalações em geral, obras de terraplanagem e serviços de engenharia. No Anexo A consta a lista completa.

Ainda, segundo a Secretaria do Meio Ambiente do município, não é exigido dos prestadores de serviços a elaboração e apresentação de Plano de Gerenciamento de Resíduos ou controle do montante gerado.

Sendo assim, devido à ausência de informações sobre a geração de RCC dos prestadores de serviços, para o cálculo da geração per capita foram utilizados os valores médios fornecidos pelas duas empresas de recolhimento e transporte de RCC no município, FH Comasseto Materiais de Construção LTDA e Macofer Materiais de Construção e Ferragens LTDA.

5.1.2.2 Licenciamento ambiental e fiscalização

O município de Taquara não possui PMGRCC, nem mesmo legislações municipais que regulamentem e estabeleçam diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil em âmbito local, que possam disciplinar as ações de forma a minimizar os impactos ambientais.

Há exigência, por meio da Secretaria de Meio Ambiente, Defesa Civil e Causa Animal, de licenciamento ambiental de atividades relacionadas à movimentação de solo, construções, reformas ou demolições. É exigido aos loteadores/empreendedores um plano de gerenciamento de resíduos sólidos, contendo estimativas de geração, destinação, etc. O cumprimento das atividades contidas no plano de gerenciamento de resíduos é fiscalizado em caso de denúncias, e durante a análise do processo de LO de loteamento, é conferida as informações e documentos sobre o gerenciamento de RCC.

As informações acerca de procedimentos legais e documentação necessária para aprovação de novas edificações e realização de reformas no município foram solicitadas à Secretaria de Planejamento, Habitação e Outros, porém não houve retorno.

5.1.2.3 Transportadores

De acordo com informações apresentadas pela Secretaria de Meio Ambiente de Taquara, foram identificadas duas empresas ativas com a disponibilização de serviços de coleta e transporte de RCC instaladas no município, que estão apresentadas no Quadro 4.

Quadro 4 - Coleta e transporte de resíduos da construção civil

	Nome	CNPJ	Nome fantasia	Atividade principal
1	Macofer Materiais de Construção e Ferragens Ltda	97.759.864/0001-23	-	Comércio varejista de materiais de construção em geral
2	F.H Comassetto Materiais de Construção Ltda	91.295.691/0001-53	Fhomassetto Materiais de Construção	Comércio varejista de materiais de construção em geral

Fonte: Taquara (2024)

Segundo informações repassadas pelo empreendedor, a empresa Macofer Materiais de Construção e Ferragens LTDA (Figura 7) destinava, até o final de 2010, os resíduos coletados pelos contêineres em um local que foi interditado pela FEPAM e pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente. À época, o serviço foi interrompido, porém, atualmente, funciona normalmente.

Figura 7 - Empresa Macofer Materiais de Construção e Ferragens LTDA



Fonte: Google Maps (2024).

A empresa atualmente coleta resíduos de 3 tipos:

- Coleta tipo 1: caliça de obra e restos de terra;
- Coleta tipo 2: podas de árvores, folhas e restos de madeiras;
- Coleta tipo 1 e tipo 2 misturados: materiais misturados. Nesse caso é necessário realizar uma triagem e destinar cada material para locais diferentes, portanto o valor da coleta será maior.

De acordo com as condicionantes da Licença de Operação da empresa, eles não estão autorizados a receber resíduos domésticos, produtos químicos, gesso, telhas de fibrocimento, animais mortos, lâmpadas, eletroeletrônicos, volumosos, plásticos, restos de tintas, isopor, hospitalares, restos de madeiras e serragem. Caso estes materiais estejam presentes no contêiner coletado, o valor da coleta será maior.

Ainda, a empresa informou que recebe, em média, 15 caçambas de 3 m³ por mês e que possui 1 caminhão para as coletas e 40 caixas.

Os resíduos de caliça de obra são dispostos em aterro particular, os resíduos de madeira são enviados para queima no distrito de Santa Cristina (entre Taquara e Parobé), os resíduos domiciliares são encaminhados para coleta pública da Cooreli e MDF é enviado para coleta de volumosos da Cooreli.

A Empresa FH Comassetto recebe resíduos provenientes principalmente de limpezas e reformas em residências e coleta, em média, 180 caçambas de 3 e 4 m³ por mês. Por ano, a quantidade coletada é de aproximada 7.200 m³ e nota-se um aumento na geração de resíduos em relação ao ano anterior. Ainda, a empresa possui 2 caminhões para transporte e uma carregadeira.

A cobrança é realizada por contêiner. Para caliça de obra o valor aplicado é de R\$250,00, para materiais de gesso R\$350,00 e MDF R\$600,00. A empresa não recebe latas de tinta.

Os resíduos de MDF e MDP são destinados à incineração pela empresa Leva Tudo Transporte de Resíduos Industriais e Entulhos, localizada em Gravataí (contratada pela empresa FH Comassetto). Os resíduos de papel e plástico são encaminhados à empresa Marlon Reciclagem, os ferrosos à Sucatas Martini (localizada em Taquara) e as madeiras à Borrachas CV (localizada em Campo Vicente). Ainda, a empresa armazena pneus provenientes da coleta de RCC e

destina à empresa Recicla Mais e os vidros são destinados a uma empresa de Novo Hamburgo. Na Figura 8 estão apresentados os resíduos antes da triagem e após a triagem, já dispostos em contêineres separados para destinação final e na Figura 9 estão apresentados os maquinários utilizados pela empresa para coleta e triagem dos resíduos.

Figura 8 - RCC antes e após a triagem



Fonte: ISAM (2024).

Figura 9 - Maquinários para realização da coleta e triagem dos RCC



Fonte: ISAM (2024).

Ambos os estabelecimentos possuem Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC) descrevendo todos os procedimentos realizados, desde a coleta do resíduo até a destinação final. Ainda, o PGRCC atua como um documento de capacitação dos funcionários e até mesmo dos gestores das obras,

instruindo as formas mais adequadas para separação, coleta, transporte, triagem e disposição final dos RCC coletados pelas empresas em Taquara.

Sendo assim, como ambos os empreendimentos informaram o controle de quantidades coletadas, essa informação primária sobre geração de RCC foi utilizada para o cálculo da geração per capita no município de Taquara (item 5.2.1 Metodologia A: Manual de Orientação para Implementação da Gestão de RCC em Municípios – Caixa Econômica Federal).

5.1.2.4 Estabelecimentos comerciais de materiais de construção civil

A partir de informações prestadas pela Prefeitura Municipal de Taquara, foram identificados 125 estabelecimentos que comercializam materiais de construção e prestam serviços relacionados à construção civil no município. No Anexo B consta a lista completa.

No entanto, não foi levantada a geração de RCC dos estabelecimentos de venda, considerando que os resíduos são produzidos no consumidor final.

5.2 ESTIMATIVA DA GERAÇÃO PER CAPITA DE RCC ATUAL

A estimativa da geração total e per capita de resíduos de construção civil foi realizada utilizando como base valores e índices publicados em referências bibliográficas consolidadas. Objetivando avaliar a confiabilidade dos resultados obtidos, as estimativas foram calculadas por meio de duas metodologias distintas e, ao final, os resultados foram comparados para fins de tomada de decisão.

A primeira metodologia segue as diretrizes do **Manual de Orientação para implementar a Gestão de RCC nos municípios da Caixa Econômica Federal (2005)**, o qual indica que para se atingir uma estimativa segura é necessário considerar três indicadores, resumidamente:

- 1) **RESÍDUOS ORIUNDOS DE EDIFICAÇÕES NOVAS**: utiliza-se um fator de geração de RCC de 150 kg por m² construído por ano;
- 2) **RESÍDUOS PROVENIENTES DE REFORMAS, AMPLIAÇÕES E DEMOLIÇÕES**: utiliza-se o número estimado de viagens no ano pelos

transportadores de RCC e multiplica-se pela massa média das caçambas;

- 3) **RESÍDUOS REMOVIDOS DE DEPOSIÇÕES IRREGULARES PELA PREFEITURA:** utiliza-se o número estimado de viagens no ano para transporte de RCC e multiplica-se pela massa de resíduos transportada.

A segunda metodologia considera a **utilização de médias de geração per capita de RCC multiplicando pela população total do município**, utilizando dados de bibliografias consolidadas da área.

Uma das bases consultadas foi o Sistema Nacional de Informação sobre a gestão de Resíduos Sólidos (SINIR), porém os dados apontam significativa discrepância nas quantidades de RCC declaradas entre os municípios. Como não é possível ter acesso aos dados brutos ou critérios metodológicos utilizados para o preenchimento dos dados, esses não foram utilizados.

Dessa forma, considerando o exposto acima e o fato de não ter encontrado materiais sobre geração de RCC de municípios próximos ou com características de porte semelhantes a Taquara, optou-se por utilizar dados mais consistentes, conforme apresentado no Quadro 5. O Quadro apresenta um resumo acerca da geração per capita de RCC com base em estudos publicados por órgãos vinculados ao governo federal e ao governo estadual do Rio Grande do Sul.

Quadro 5 - Geração per capita de RCC

Localidade	Entidade	Quantidade per capita por dia (kg/hab/dia)	Quantidade per capita anual (kg/hab/ano)
Cidades brasileiras (até 30.000 hab)	IPEA	0,356	130,3
Região Sul	ABRELPE	0,592	216,2
Passo Fundo/RS	Estudo acadêmico ¹	0,550	198
Santa Maria	Estudo acadêmico ²	0,525	189

Fonte: IPEA (2012), ABRELPE (2021), ¹BERNARDES, Alexandre et al. (2008), ²PIOVEZAN JÚNIOR (2007).

As localidades de Passo Fundo e Santa Maria, apresentadas no Quadro 5, possuem um contingente populacional significativamente superior ao do município de Taquara, porém com padrões culturais semelhantes, além de serem municípios do mesmo Estado e possuírem dados próprios de geração de RCC. Sendo assim, a

geração per capita de RCC do município de Taquara foi estimada com base nesses dados parametrizados.

5.2.1 Metodologia A: Manual de Orientação para Implementação da Gestão de RCC em Municípios - Caixa Econômica Federal

Considerando a metodologia definida pela Caixa (2005), obtiveram-se os seguintes resultados:

- 1) **RESÍDUOS ORIUNDOS DE EDIFICAÇÕES NOVAS** - Utiliza-se o fator de geração de RCC de 150 kg/m² no ano, considerando uma média da área construída por ano, por meio dos projetos arquitetônicos cadastrados na Prefeitura Municipal. Tendo em vista que a Secretaria de Planejamento, Habitação e Outros não forneceu a informação de média de área construída por ano, **a geração de RCC, neste caso, foi considerada 0 (zero).**
- 2) **RESÍDUOS PROVENIENTES DE REFORMAS, AMPLIAÇÕES E DEMOLIÇÕES** - Tendo em vista que cálculo envolve a quantidade gerada por coletores e transportadores locais, as empresas Macofer e FH Comassetto declararam coletar 7.740,00 m³/ano, **sendo considerado 250 dias úteis, resultando em 2.067,19 t/ano** (densidade aparente média de RCC em obras brasileiras - 267,08 kg/m³ (VASCONCELOS; LEMOS, 2015).
- 3) **RESÍDUOS REMOVIDOS DE DEPOSIÇÕES IRREGULARES PELA PREFEITURA** - Não há prestação desse serviço pela Prefeitura Municipal. **neste caso a geração de RCC foi considerada 0 (zero).**

Por meio da soma desses 3 fatores, **obteve-se um total de geração de resíduos de construção civil de 2.067,19 t/ano, equivalente a 38,83 kg/hab/ano ou 0,106 kg/hab/dia**, considerando uma população de 53.242 habitantes (IBGE, 2022).

5.2.2 Metodologia B: médias da geração per capita anual de RCC

A geração per capita de resíduos da construção civil do município de Taquara foi estimada com base na média aritmética entre as gerações dos municípios de Passo Fundo e Santa Maria, o que resultou em um valor per capita de

0,54 kg/hab/dia ou 196,19 kg/hab/ano. O valor obtido aproxima-se ao estimado pela Abrelpe para a região Sul do país. **Neste caso, para uma população de 53.242 habitantes (IBGE,2022), o município de Taquara possui uma geração mensal de RCC de 870,46 t/mês, equivalente a uma geração anual de 10.445,55 t/ano.**

5.2.3 Análise comparativa das metodologias utilizadas

O Quadro 6 apresenta os resultados obtidos com as duas metodologias utilizadas.

Quadro 6 – Comparação das metodologias utilizadas

Tipo de geração de RCC	Metodologia CAIXA	Metodologia de médias per capita	Diferença
Geração total anual (t/ano)	2.067,19	10.445,55	405%
Geração per capita anual (kg/hab/ano)	38,83	196,19	

Fonte: ISAM (2024).

Comparando os resultados obtidos pelas metodologias utilizadas, observa-se que os valores resultantes são bastante distintos, com uma diferença de cerca de 405% entre eles.

6 PROGNÓSTICO DOS RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Essa etapa do PMGRCC possui natureza propositiva, com a definição de objetivos e metas embasadas nos resultados apresentados no diagnóstico, avaliações técnicas, legislações específicas e do Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PLANARES).

6.1 CENÁRIOS DE REFERÊNCIA PARA A GESTÃO DOS SERVIÇOS

A análise integrada dos aspectos do prognóstico irá compor cenários que servirão como referência para a gestão de resíduos da construção civil do município, tornando o planejamento mais estratégico, factível e adequado às necessidades locais.

A elaboração de cenários combina informações relativas à atual situação do município apresentada no diagnóstico, considerando riscos e imprevisibilidades, com ou sem modificações de ações, de modo a possibilitar a avaliação da necessidade de modificação do atual sistema utilizado.

Como método, foi utilizada a ferramenta de gestão denominada análise SWOT ou matriz FOFA para o cenário atual identificado (Quadro 7), elencando as forças, fraquezas, ameaças e oportunidades, que servirão como embasamento na formulação dos demais cenários e nas tomadas de decisões seguintes.

Quadro 7 – Análise SWOT da gestão atual de RCC no município

FORÇAS	FRAQUEZAS
- Lei Municipal nº 3205/2004, que dispõe sobre a política ambiental de proteção ao meio ambiente do município de Taquara, e fixa critérios pra aplicação de multas relacionadas à poluição ambiental e seus os valores de acordo com a gravidade da infração. - Lei Municipal nº 6638/2022 dispõe sobre a arrecadação e demolição incidental de imóveis no município de Taquara. - Elaboração do PMGRCC. - Cadastro dos prestadores de serviços.	- Ausência de sistema de triagem e reciclagem dos RCC - Inexistência de logística pública municipal para gestão de RCC - Falta de envolvimento do poder público no gerenciamento dos RCC - Falta de dados históricos e controle do volume gerado de RCC - Falta de programas de educação ambiental - Falta de orientação para população sobre descarte desses resíduos. - Não exigência de Plano de Gerenciamento de Resíduos ou controle do montante gerado dos prestadores de serviços a elaboração e apresentação.
AMEAÇAS	OPORTUNIDADES
- Disposição irregular de RCC e criação de área com passivos ambientais - Autuação do município por órgãos estaduais ou nacionais pela gestão inadequada ou contaminação de áreas - Ausência de ações de contingência e emergência	- Segregação, aproveitamento, reciclagem, destinação e disposição final adequada dos RCC - Criação de um PEV para RCC - Controle de geração de RCC no município - Parcerias com outros municípios/ações de gestão consorciadas - Definição e regularização de área utilizada como bota-fora destinada aos RCC - Implantação de Plano de Contingência e emergência - Concessão dos serviços e/ou Parceria Público-Privada; - Aplicação de tarifas que assegurem a sustentabilidade econômico-financeira do sistema de gerenciamento de RCC.

Fonte: ISAM (2024).

A partir do panorama identificado no Quadro 7, foi definido o cenário futuro **Tendencial** que segue a situação atual da gestão dos resíduos da construção civil,

realizando somente a manutenção dos serviços existentes, sem a execução de melhorias.

Tendo como base a projeção da geração per capita, o tipo de manejo e destinação dos RCC foi descrito o Cenário Tendencial (Quadro 8) para auxiliar na definição da proposta mais adequada para o município de Taquara.

O Cenário Tendencial (Quadro 8) prevê a continuação da atual situação da gestão dos serviços RCC, considerando apenas execução e manutenção dos serviços já existentes.

Quadro 8 - Cenário tendencial da gestão de RCC de Taquara

CENÁRIO TENDENCIAL	
GERAIS	
1. Expectativa de crescimento da população de cerca de 10,50% em 20 anos, passando de 56.840 habitantes em 2025, para 62.806 habitantes em 2044.	
2. O município dispõe de canal de atendimento ou ouvidoria para os munícipes.	
RESÍDUOS SÓLIDOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL	
3. Lei Municipal nº 6638/2022 dispõe sobre a arrecadação e demolição incidental de imóveis no município de Taquara.	
4. Não possui normativa legal municipal, definindo a modelo de gestão dos RCC gerados no município.	
5. Não possui programas de educação ambiental para a temática de RCC.	
6. Resíduos de geradores particulares são encaminhados para duas empresas de recolhimento, transporte, tratamento e destinação dos RCC: a FH Comasseto Materiais de Construção LTDA e Macofer Materiais de Construção e Ferragens LTDA, que coletam juntas 7.740,00 m³/ano, considerado 250 dias úteis.	
7. Ausência de sistema de informações relativo às quantidades geradas, tratamento e destinação final dos RCC, gerados no município pelo ente público, visto que são contratadas empreiteiras para realização do serviço, que ficam responsáveis também pela destinação dos resíduos.	
8. Ausência de pessoal do corpo técnico municipal específico para atuação na gestão e fiscalização dos serviços relacionados aos RCC.	
9. Disposição de RCC em áreas irregulares.	
10. Estimativa de geração per capita/ano de RCC em 196,19 kg/hab/ano. Geração total de RCC do município estimada em 10.445,55 t/ano.	

Fonte: ISAM (2024).

6.2 PROJEÇÕES

O prognóstico para esse Plano foi determinado com base numa relação direta de proporcionalidade entre essas duas variáveis: (i) crescimento populacional e (ii) geração de RCC.

As projeções realizadas foram elaboradas para o horizonte de 20 anos (2025 a 2044) de modo a atender as diretrizes para esses serviços.

6.2.1 Projeção populacional

Para realizar as projeções populacionais, foram analisados os censos demográficos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) dos anos de 1991, 2000, 2010 e 2022, considerando que são dados oficiais sobre a evolução populacional (SIDRA IBGE, 2023).

A metodologia utilizada foi a de **regressão linear** (ou projeção aritmética), na qual entendeu-se ser a que mais se adequaria à realidade do município. A projeção foi elaborada por meio da equação da linha de tendência linear obtida através do software Excel, gerada com base no histórico dos dados citados anteriormente.

A partir disso, foi realizada a projeção populacional para um horizonte de 20 anos, que compreenderam os anos de 2025 a 2044. A Tabela 2 apresenta resumidamente os resultados obtidos.

Tabela 2 - Projeções populacionais e taxa de urbanização para o município de Taquara - 2025 a 2044

Ano	População total (hab)	Taxa de urbanização (%)	População Urbana (hab)	População Rural (hab)
2025	56.840	78,41%	44.568	12.272
2026	57.154	78,39%	44.803	12.351
2027	57.468	78,37%	45.037	12.430
2028	57.782	78,35%	45.272	12.510
2029	58.096	78,33%	45.506	12.589
2030	58.410	78,31%	45.741	12.669
2031	58.724	78,29%	45.975	12.749
2032	59.038	78,27%	46.209	12.829
2033	59.352	78,25%	46.443	12.909
2034	59.666	78,23%	46.676	12.989
2035	59.980	78,21%	46.910	13.070
2036	60.294	78,19%	47.144	13.150
2037	60.608	78,17%	47.377	13.231
2038	60.922	78,15%	47.610	13.311
2039	61.236	78,13%	47.843	13.392
2040	61.550	78,11%	48.076	13.473
2041	61.864	78,09%	48.309	13.554
2042	62.178	78,07%	48.542	13.636
2043	62.492	78,05%	48.775	13.717
2044	62.806	78,03%	49.007	13.798

Fonte: ISAM (2024).

Considerando os resultados das estimativas populacionais total, urbana e rural, assim como a taxa de urbanização entre os anos de 2025 até 2044, observa-se na Tabela 2 que a população total do município apresenta previsão de aumento de cerca de 10,50% em 20 anos, passando de 56.840 habitantes (2025) para 62.806 habitantes (2044). Estima-se um aumento de 9,96% na população urbana, passando de 44.568 habitantes para 49.007 habitantes; enquanto a população rural apresentou aumento de 0,18%, passando de 12.272 habitantes para 13.798 habitantes.

6.2.2 Projeção da estimativa de geração de RCC

A projeção da geração de resíduos da construção civil (Tabela 3) foi realizada através do produto entre a geração média per capita de RCC, estimada no diagnóstico e a estimativa de crescimento populacional no horizonte de 20 anos.

Tabela 3 - Projeção da geração de RCC para o município de Taquara

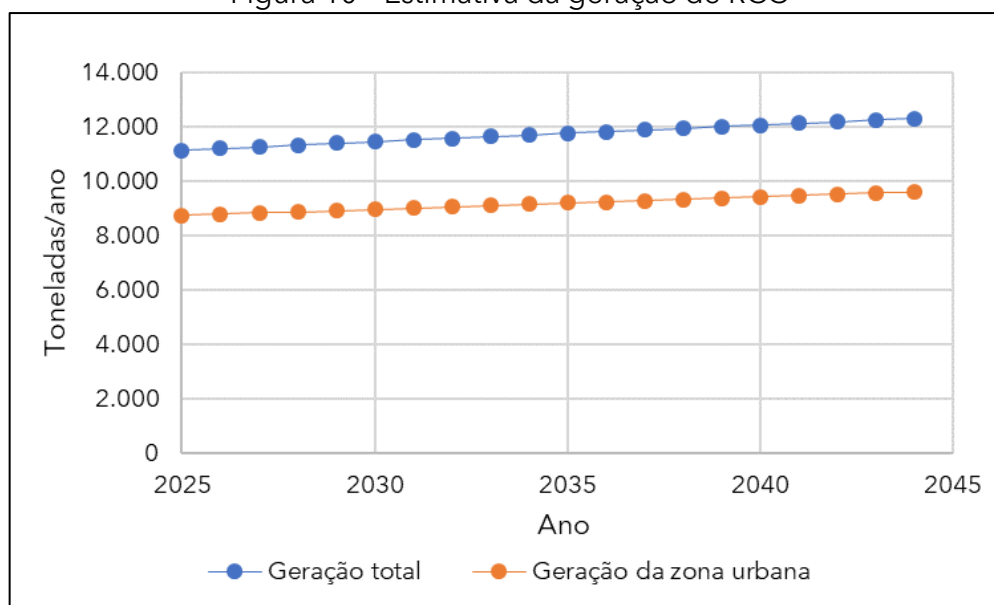
Ano	Pop. Total (hab)	Geração per capita anual (kg/hab/ano)	Geração anual total do município (t/ano)	Geração anual da zona urbana do município (t/ano)
2025	56.840	196,19	11.151,44	8.743,84
2026	57.154	196,19	11.213,04	8.789,90
2027	57.468	196,19	11.274,65	8.835,94
2028	57.782	196,19	11.336,25	8.881,95
2029	58.096	196,19	11.397,85	8.927,94
2030	58.410	196,19	11.459,46	8.973,90
2031	58.724	196,19	11.521,06	9.019,84
2032	59.038	196,19	11.582,67	9.065,75
2033	59.352	196,19	11.644,27	9.111,64
2034	59.666	196,19	11.705,87	9.157,50
2035	59.980	196,19	11.767,48	9.203,34
2036	60.294	196,19	11.829,08	9.249,16
2037	60.608	196,19	11.890,68	9.294,95
2038	60.922	196,19	11.952,29	9.340,71
2039	61.236	196,19	12.013,89	9.386,45
2040	61.550	196,19	12.075,49	9.432,17
2041	61.864	196,19	12.137,10	9.477,86
2042	62.178	196,19	12.198,70	9.523,53
2043	62.492	196,19	12.260,31	9.569,17
2044	62.806	196,19	12.321,91	9.614,79

Fonte: ISAM (2024).

Com base nos resultados apresentados na Tabela 3, observa-se que, devido ao método adotado, a geração total (zona urbana e rural) de RCC acompanha a tendência populacional de crescimento (aumento de 10,5% ao longo dos 20 anos). Ao analisar os resultados da projeção da geração de RCC para a zona urbana, nota-se uma tendência de crescimento, passando de 8.743,84 t/ano em 2025 para 9.614,79 t/ano em 2044 (crescimento de 9,96%).

Na Figura 10 estão apresentadas as tendências da geração de resíduos sólidos da construção civil.

Figura 10 - Estimativa da geração de RCC



Fonte: ISAM (2024).

Neste sentido, essas informações, embora não sejam conclusivas, embasam ações de planejamento e tomada de decisão relativas à gestão dos RCC.

Ressalta-se a importância do processo de Controle de geração e Fiscalização, exercido pela municipalidade, para subsidiar a revisão do Plano de Gestão de Resíduos da Construção Civil com dados reais.

6.2.2.1 Projeção orçamentária para a gestão de RCC

O prognóstico referente às projeções orçamentárias para os resíduos de construção civil não foi possível de ser realizado devido à ausência de dados atuais e históricos do fluxo de receitas e despesas relacionadas à gestão dos mesmos.

Neste sentido, importante que uma das ações (projetos) do município para a gestão dos RCC contemple o monitoramento e registro dessas situações com vistas a aprimorar os planejamentos futuros.

6.3 PROSPECTIVAS TÉCNICAS

Neste item são analisadas as alternativas técnicas viáveis para atendimento à demanda dos RCC e à universalização dos serviços de saneamento, bem como prevê ações de emergência e contingência.

6.3.1 Definição de alternativas técnicas para atendimento à demanda e universalização dos serviços

Dentre as alternativas técnicas para o município, citam-se:

- Criação de central de triagem municipal, ou
- criação de uma central de triagem para esses resíduos de forma consorciada com outros municípios, ou
- terceirização do serviço de triagem dos RCCs
- de forma paralela, a organização da coleta de RCC de pequenos geradores

A partir desta iniciativa, as demais etapas, reaproveitamento e tratamento dos RCC, serão viabilizadas, podendo ser utilizados para: fabricação de agregados, reciclagem, aterramento, logística reversa e produção de artefatos.

Para as opções supracitadas, indica-se a realização de estudos direcionados que apontem as melhores soluções, que considerem as características locais e que demonstrem melhor aplicabilidade e custo-benefício. Os estudos permitirão ainda identificar o risco e urgência de implementação das alternativas, com vistas a suprir as necessidades atuais e projetadas para os próximos 20 anos.

Verifica-se ainda, o potencial para ações de educação ambiental relacionada a esta temática, principalmente após a definição de diretrizes orientadoras e regradoras para gestão de RCC no município, voltadas tanto para população em geral, quanto especificadamente aos grandes geradores.

Essas ações são necessárias visando atender a universalização dos serviços previstos nas metas do PLANSAB (BRASIL, 2019), bem como o aumento da

reciclagem de RCC, previsto nas metas do PLANARES (BRASIL, 2022), chegando ao menos a 3,33% na região Sul do Brasil, até o ano de 2040.

6.3.2 Previsão de situações de emergência e contingência

Situações de emergência referem-se a ocorrências não previstas e que provocam danos econômicos, sociais ou de saúde à população atingida, enquanto situações de contingência contemplam ações que abrangem um plano preventivo de forma a reduzir a possibilidade de ocorrência de uma situação de emergência, bem como de seus impactos.

Diante deste contexto, considerando a gestão dos resíduos de construção civil, as situações a serem contempladas no plano de emergência e contingência estão apresentadas no Quadro 9.

Quadro 9 – Previsão de situações de emergência e possibilidades de ações

SITUAÇÃO	AÇÕES	
	IMEDIATA	MINIMIZAÇÃO DO PROBLEMA
Descarte inadequado de resíduos (perigosos ou não-perigosos) em áreas públicas ou privadas	Comunicação do fato à Secretaria Municipal responsável.	- Exigência do Plano de Gerenciamento de RCC de grandes geradores de resíduos, que não sejam de responsabilidade do poder público. - Preenchimento de planilhas contendo tipologia, quantidade, tratamento e destinação dos RCC gerados. - Fiscalização dos geradores.
	Em caso de resíduo perigoso: - Isolamento da área; - Retirada e destinação do resíduo por empresa qualificada; - Identificação e responsabilização do autor, e aplicação de multa.	
	Em caso de resíduo não perigoso: - Retirada e destinação do resíduo para local adequado; - Identificação e responsabilização do autor, e aplicação de multa.	
	Manejo de funcionários de outros setores para a execução do serviço.	
Interrupção da coleta e/ou destinação de RCC.	Contratação emergencial empresa para a execução do serviço.	- Avaliação periódica da qualidade e viabilidade do serviço prestado. - Comunicação da população da situação e de alternativas para minimização do problema.
	Contratação emergencial de empresa terceira para prestação do serviço.	

Fonte: ISAM (2024).

7 PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES

A metodologia utilizada para definição dos programas, projetos e ações para o Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil, foi a mesma apresentada no Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, do qual este Plano faz parte, no TOMO III.

O programa para os resíduos da Construção Civil está apresentado na sequência.

Conforme as siglas apresentadas nas fichas, os responsáveis pela execução dos projetos, são:

- SMAD - Secretaria Municipal de Administração
- SMAMB - Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Defesa Civil e Causa Animal
- SMOB - Secretaria Municipal de Obras e Serviços
- SMFI - Secretaria Municipal de Orçamento e Finanças
- SMPLA - Secretaria de Planejamento, Habitação, Segurança, Mobilidade e Trânsito

PMGIRS/PMGRCC - Município de Taquara		
TÍTULO DO PROGRAMA	CÓDIGO DO PROGRAMA	
Gestão dos Resíduos da Construção Civil	RCC	
JUSTIFICATIVA		
Os Resíduos de Construção Civil assumem destaque particularmente em relação a quantidade e volume gerados, pela disposição irregular e por seus impactos causados ao meio ambiente e à saúde-pública. A geração de RCC deve ser gerenciada de forma adequada, com vistas a reduzir/mitigar estes impactos negativos. Neste contexto, o presente programa, justifica-se pela necessidade de atuação frente à referida demanda, através da proposição de projetos que contemplem ações estruturais e não-estruturais, para o adequado gerenciamento dos RCC produzidos no município.		
PROJETOS VINCULADOS		
RCC-01: Gestão e gerenciamento de Resíduos de Construção Civil (RCC)		
OBSERVAÇÕES:		

Fonte: ISAM (2024).

PMGIRS/PMGRCC - MUNICÍPIO DE TAQUARA																						
Título do Projeto:		Gestão e gerenciamento de Resíduos de Construção Civil (RCC)																				
Código:		RCC.01																				
Vinculado ao Programa:		Programa de Gestão de Resíduos de Construção Civil																				
OBJETIVOS (WHAT?)		MOTIVA- DOR (WHY?)	AÇÕES PREVISTAS (HOW?)								ABRAN- GÊNCIA (WHERE?)		PRAZOS (WHEN?)		RESPONSÁ- VEIS (WHO?)		INVESTI- MENTOS (HOW MUCH?)		FONTES DE RECURSOS			
a. Implementar o sistema de gestão e gerenciamento de resíduos de construção civil no município.		PMGRCC: Item "5. Diagnós- tico dos Resíduos da Constru- ção Civil"	a1. Estudo de alternativas de gerenciamento dos RCC, contemplando a viabilidade de consórcio com outros municípios, definindo modelo de coleta por: Ponto de Entrega Voluntária (PEV) ou de outra forma de coleta pelo poder público.								Municipal e/ou regional		Imediato		SMAD, SMOB, SMAMB, SMFI, SMPLA		R\$ 25.000,00		Recursos Públicos Munici- pais			
			a2. Implementação de formas de fiscalização e autuação nos casos irregulares, de gerenciamento de RCC.								Urbano e Rural		Imediato		SMAD, SMAMB, SMPLA		Sem custo aplicável					
			a3. Desenvolvimento de Termo de Referência (TR) modelo para elaboração de PGRCC.								Municipal		Imediato		SMAD, SMOB, SMAMB, SMPLA		Sem custo aplicável					
			a4. Implantação da estrutura física necessária para viabilização da alternativa apresentada como mais viável, identificada na ação A1.								Municipal e/ou regional		Curto Prazo		SMAD, SMOB, SMAMB, SMFI, SMPLA		R\$ 200.000,00					
			a5. Implementação do módulo de RCC (vinculado ao programa SMI- 2 do PMGIRS).								Municipal		Curto Prazo		SMAD, SMOB, SMAMB, SMFI, SMPLA		R\$ 50.000,00					
INDICADOR DE MONITORAMENTO		a1 - Relatório do Estudo; a2 - Elaboração e aprovação do Dispositivo Legal; a3- Desenvolvimento de TR para PGRCC; a4 - Implementação da estrutura alternativa de gerenciamento de RCC; a5 - Implementação do módulo de RCC.																				
METAS PROGRESSIVAS		ANO	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044
			a1 até a3			a4 e a5					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

AÇÕES VINCULADAS A:	
Indicador PLANSAB	-
Indicador PLANARES	3.2 Resíduos da Construção Civil (RCC) - META 1 - Aumentar a reciclagem dos RCC.
Indicador PNSR	-
Indicador SNIS/SINISA	-
Plano de Bacia Hidrográfica Rio dos Sinos	-
Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODSs) - Agenda 2030	
SmartCities - NBR ISO 37.120 <i>Cidades e comunidades sustentáveis - Indicadores para serviços urbanos e qualidade de vida</i>	Tema 16 - Resíduos Sólidos
SmartCities - NBR ISO 37.122 <i>Cidades e comunidades sustentáveis - Indicadores para cidades inteligentes</i>	Tema 16 - Resíduos Sólidos
SmartCities - NBR ISO 37.123 <i>Cidades e comunidades sustentáveis - Indicadores para cidades resilientes</i>	Tema 16 - Resíduos Sólidos

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados primários apresentadas neste plano foram disponibilizados pela Administração Pública do município de Taquara, o qual se comprometeu com a legitimidade dos mesmos. Devido à falta de dados primários, algumas estimativas foram realizadas com base em documentos técnicos, legislativos e normativos, de modo a suprir a necessidade da informação.

Dr. JULIANO RODRIGUES GIMENEZ
*Diretor do Instituto de Saneamento Ambiental
Universidade de Caxias do Sul*

Sra. SIRLEI TERESINHA BERNARDES DA SILVEIRA
*Prefeita Municipal
Município de Taquara/RS*

REFERÊNCIAS

ABILITY ENGENHARIA AMBIENTAL. **Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil - PGRCC**. Jardim Di Stuttgart Incorporações Spe LTDA. 2019, Joinville – SC. Disponível em: <https://www.joinville.sc.gov.br/wp-content/uploads/2019/07/Plano-de-Gerenciamento-de-Res%C3%ADduos-da-Constru%C3%A7%C3%A3o-Civil-PMGRC-EIV-Parque-Jardim-di-Stuttgart.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2021.

ABRELPE - Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2022. [recurso eletrônico]. 2022. Disponível em: <https://abrelpe.org.br/panorama/>. Acesso em: 27 jan. 2023.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR nº 10.004**: Resíduos Sólidos – Classificação. Rio de Janeiro: ABNT, 2004a.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR nº 15.112**: Resíduos da construção civil e resíduos volumosos - Áreas de transbordo e triagem - Diretrizes para projeto, implantação e operação. Rio de Janeiro: ABNT, 2004b.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR nº 15.113**: Resíduos sólidos da construção civil e resíduos inertes - Aterros - Diretrizes para projeto, implantação e operação. Rio de Janeiro: ABNT, 2004c.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR nº 15.114**: Resíduos sólidos da Construção civil - Áreas de reciclagem - Diretrizes para projeto, implantação e operação. Rio de Janeiro: ABNT, 2004d.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR nº 15.115**: Agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil - Execução de camadas de pavimentação - Procedimentos. Rio de Janeiro: ABNT, 2004e.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR nº 15.116**: Agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil - Utilização em pavimentação e preparo de concreto sem função estrutural - Requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 2004f.

ATLAS BRASIL. **Perfil: Município de Taquara/RS**. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/perfil/municipio/432250>. Acesso em: Jan. 2023.

BERNARDES, Alexandre et al. **Quantificação e classificação dos resíduos da construção e demolição coletados no município de Passo Fundo, RS**. Ambiente Construído, Porto Alegre, v. 8, n. 3, p. 65-76, jul./out. 2008. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/ambienteconstruido/article/view/5699/4306>. Acesso em: 15 fev. 2021.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf. Acesso em: 29 nov. 2021.

BRASIL. **Lei Federal nº 12.305**, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília, DF. 2010a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 19 fev. 2021.

BRASIL. **Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012**. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República. Brasil. 2012. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20112014/2012/lei/l12651.htm. Acesso em: 25 nov. 2021.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Instrução Normativa nº 02, de 06 de maio de 2014**. Dispõe sobre os procedimentos para a integração, execução e compatibilização do Sistema de Cadastro Ambiental Rural-SICAR e define os procedimentos gerais do Cadastro Ambiental RuralCAR. Brasília, DF: MMA. 2014. Disponível em: https://www.car.gov.br/leis/IN_CAR.pdf. Acesso em: 25 nov. 2021.

BRASIL. **Decreto Federal nº 7.404**, de 23 de dezembro de 2010. Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências. 2010b. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7404.htm. Acesso em: 19 fev. 2021.

BRASIL. **Resolução CONAMA Nº 001**, de 23 de janeiro de 1986. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html>. Acesso em: 23 fev. 2021.

BRASIL. **Resolução CONAMA nº 307**, de 5 de julho de 2002. Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA. Brasília, DF. 2002b. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=307>. Acesso em: 19 fev. 2021.

BRASIL. **Resolução CONAMA nº 348**, de 16 de agosto de 2004. Altera a Resolução CONAMA no 307, de 5 de julho de 2002, incluindo o amianto na classe de resíduos perigosos. Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA. Brasília, DF. 2004. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=449>. Acesso em: 19 fev. 2021.

BRASIL. **Resolução CONAMA nº 431**, de 24 de maio de 2011. Altera o art. 3º da Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, estabelecendo nova classificação para o gesso. Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA. Brasília, DF. 2011. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=649>. Acesso em: 19 fev. 2021.

BRASIL. **Resolução CONAMA nº 448**, de 18 de janeiro de 2012. Altera os arts. 2º, 4º, 5º, 6º, 8º, 9º, 10, 11 da Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA.

BRASIL. **Resolução CONAMA nº 469**, de 29 de julho de 2015. Altera a Resolução CONAMA n 307, de 05 de julho de 2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=714>. Acesso em: 24 fev. 2021.

CAIXA. **Manejo e gestão de resíduos da construção civil**: Como implantar um sistema de manejo e gestão dos resíduos da construção civil nos municípios. Volume 1. 2005a. ISBN: 85-86836-04-4.

CORSAN. Termo de Contrato de Prestação de Serviços nº 069/21 – DEGEC/SULIC. Companhia Riograndense de Saneamento (CORSAN). 2021.

CORSAN. Ofício 574/2022-SUPRIN/DP [recurso eletrônico]. Companhia Riograndense de Saneamento (CORSAN). 2022.

CORSAN. Departamento Técnico-operacional da Unidade-Polo Taquara [recurso eletrônico]. Companhia Riograndense de Saneamento (CORSAN). 2023a.

CORSAN. Informações de qualidade da água distribuída: Taquara. Companhia Riograndense de Saneamento (CORSAN). 2023b. Disponível em: <https://www.corsan.com.br/indicadores-de-qualidade-da-agua-distribuida>. Acesso em: fev. 2023.

C20, COMUNICAÇÃO 20. Símbolo e herança cultural. 2022. Taquara. Disponível em: <https://c20.com.br/blog/simbolo-e-heranca-cultural>. Acesso em: nov. 2022.

DATASEBRAE. Perfil das Cidades Gaúchas. Taquara. 2020. Disponível em: https://datasebrae.com.br/municipios/rs/Perfil_Cidades_Gauchas-Taquara.pdf. Acesso em: jan. 2023.

DATASUS. TabNet: Indicadores de Saúde e Pactuações. 2023a. Ministério da Saúde. Disponível: <https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>. Acesso em: jan. 2023.

DATASUS. **Sistema de Informações de Vigilância da Qualidade da Água para consumo humano** – SISÁGUA: Município de Taquara. Sistema Único de Saúde (SUS). Ministério da Saúde. 2023b.

DNIT - Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. Norma DNIT 108/2009 – ES. **Terraplanagem – Aterros: Especificação de Serviço**. Disponível em: https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/ipr/coletanea-de-normas/coletanea-de-normas/especificacao-de-servico-es/dnit108_2009_es.pdf. Acesso em: 15 fev. 2023

ESCOLAS.INF.BR. Escolas pública e particulares de Taquara/RS. 2023. Disponível em: <https://www.escolas.inf.br/rs/Taquara>. Acesso em: jan. 2023.

GAÚCHA ZH. Vinícola quer transformar região em polo do enoturismo: Vinícola Campestre inaugura neste sábado unidade em Taquara. Pioneiro Economia. GZH. 2019. Disponível em: <https://gauchazh.clicrbs.com.br/pioneiro/economia/noticia/2019/03/vinicola-quer-transformar-regiao-em-polo-do-enoturismo-10822455.html>. Acesso em: nov. 2022.

HASENACK, H.; WEBER, E. **Base Cartográfica Digital do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: UFRGS/Centro de Ecologia, laboratório de Geoprocessamento, 2006. Escala 1:50.000. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/labgeo/index.php/dados-espaciais/250-base-cartografica-vetorial-continua-do-rio-grande-do-sul-escala-1-50-000>. Acesso em: 25 ago. 2021.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Séries históricas e estatísticas**. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <https://seriesestatisticas.ibge.gov.br/series.aspx?no=10&op=2&vcodigo=CD90&t=populacao-presente-residente>. Acesso em 21 mar. 2022.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **IBGE Cidades: Taquara - Produto Interno Bruto dos Municípios**. 2020a. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/Taquara/pesquisa/38/46996>. Acesso em: jan. 2023.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **IBGE Cidades: Taquara - Censo Escolar - Sinopse**. 2020b. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/Taquara/pesquisa/38/46996>. Acesso em: jan. 2023.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Malha municipal**. 2021a. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/15774-malhas.html?=&t=downloads>. Acesso em: 28 out. 2021.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **IBGE Cidades: Taquara**. 2021b. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/Taquara/panorama>. Acesso em: jan. 2023.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Sistema IBGE de Recuperação automática - SIDRA**. Rio de Janeiro, 2021c. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/home/pnadcm>. Acesso em: Jan. 2023.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades**: Taquara. Rio de Janeiro, 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/Taquara/panorama>. Acesso em: 15 jul. 2023.

INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Imagem de satélite - Landsat 5 (TM) - Órbita/ponto 222/079 e 222/080. 2023.

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. 2012. **Diagnóstico dos Resíduos Sólidos da Construção Civil** - Relatório de Pesquisa. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/relatoriopesquisa/120911_relatorio_construcao_civil.pdf. Acesso em: 15 mar. 2019.

IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA). Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/1699>. Acesso em: jan. 2023.

ISAM - Instituto de Saneamento Ambiental. **Plano Municipal de Saneamento Básico de Taquara/RS**. 2023.

BRASIL. Plano Nacional De Resíduos Sólidos - PLANARES. Ministério do Meio Ambiente - MMA. Brasília-DF. 2022.

PIOVEZAN JÚNIOR, Gilson Tadeu Amaral. **Avaliação dos resíduos da construção civil (RCC) gerados no município de Santa Maria**. 2007, 76 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria - RS. Disponível em: <https://www.livrosgratis.com.br/ler-livro-online-13686/avaliacao-dos-residuos-da-construcao-civil-rcc-gerados-no-municipio-de-santa-maria>. Acesso em: 15 fev. 2021.

REPÓRTER RIOGRANDENSE. Legendária Taquara: A história da formação do município de Taquara. Repórter Riograndense. **2018**. Disponível em: <https://www.reporterriograndense.com.br/2018/10/a-historia-da-formacao-do-municipio-de.html>. Acesso em: jan. 2023.

RIO GRANDE DO SUL. **Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Rio Grande do Sul 2015-2034**. Disponível em: <http://www.pers.rs.gov.br/noticias/arq/ENGB-SEMA-PERS-RS-40-Final-rev01.pdf>. Acesso em: 11 out. 2020.

RIO GRANDE DO SUL. **Resolução CONSEMA N° 109**, 22 de setembro de 2005. Estabelece diretrizes para elaboração do Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, a ser elaborado pelos Municípios. Disponível em: <https://www.sema.rs.gov.br/upload/arquivos/201611/30150536-resolucao-109-05-residuos-da-construcao-civil.pdf>. Acesso em: 23 fev. 2021.

RIO GRANDE DO SUL. **Atlas Socioeconômico do Rio Grande do Sul** – Índice de Desenvolvimento Socioeconômico - IDESE. Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão. 7ª ed. Porto Alegre, 2019a. Disponível em: <https://atlassocioeconomico.rs.gov.br/indice-de-desenvolvimento-socioeconomico-novo-idese>. Acesso em: jan. 2023.

RIO GRANDE DO SUL. **Atlas Socioeconômico do Rio Grande do Sul** – Produto Interno Bruto – PIB per capita. 4 ed. Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão. Porto Alegre, 2019b. Disponível em: <https://atlassocioeconomico.rs.gov.br/pib-per-capita>. Acesso em: 16 mar. 2022.

SERRANA Engenharia Ltda. Relatório de Pesagens de RSU – Transbordo. Prefeitura Municipal de Taquara. 2022.

SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. **Série Histórica**. Ministério do Desenvolvimento Regional: Secretaria Nacional de Saneamento (SNS). 2021. Disponível em: <http://app4.mdr.gov.br/serieHistorica/#>. Acesso em: out. 2022.

SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. **Diagnóstico Temático: Serviços de Água e Esgoto - Visão Geral**. Ano de referência 2021. Secretaria Nacional de Saneamento. 2022.

SISTEMA NACIONAL DE CADASTRO AMBIENTAL RURAL - SICAR. **Consulta pública**: base de downloads. Versão 1.0, 2023. Disponível em: <https://www.car.gov.br/publico/municipios/downloads>. Acesso em: 08 jul. 2023.

SINIR - SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE A GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS. **Relatórios Estaduais**: Ano base 2020. Disponível em: <https://www.sinir.gov.br/relatorios/estadual/>. Acesso em: 27 jan. 2023.

Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão de Resíduos Sólidos – SINIR. **Relatórios Estaduais**: Ano base 2020. Disponível em: <https://www.sinir.gov.br/relatorios/estadual/>. Acesso em: 27 jan. 2023.

TAQUARA. **Lei Complementar nº 18, de 23 de junho de 2022**. Institui o Plano Diretor Municipal de Taquara, dispõe sobre o Desenvolvimento Urbano no Município de Taquara e dá outras providências. 2022. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a2/plano-diretor-taquara-rs>. Acesso em: 09 abr. 2024.

TAQUARA. **Lei Municipal nº 3205/2004, de 23 de junho de 2022**. Dispõe sobre a arrecadação e demolição incidental de imóveis no município de Taquara e dá outras providências. 2022. Disponível em: <https://www.taquara.rs.gov.br/conteudo/3706/910/3726?titulo=LEIS+2022>. Acesso em: 09 abr. 2024.

TAQUARA. **Lei Municipal nº 6638/2022**. Dispõe sobre a política ambiental de proteção ao meio ambiente do município de Taquara e dá outras providências. 2022. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/rs/t/taquara/lei-ordinaria/2004/321/3205/lei-ordinaria-n-3205-2004-dispoe-sobre-a-politica-ambiental-de-protecao-ao-meio-ambiente-do-municipio-de-taquara-e-da-outras-providencias>. Acesso em: 11 abr. 2024.

USGS - UNITED STATES GEOLOGICAL SURVEY. **Imagem de satélite** - Landsat 9 (OLI-2) - Órbita/ponto 222/079 e 222/080. 2023.

VASCONCELOS, K.B.; LEMOS, C. F. **Densidade aparente dos resíduos da construção civil em Belo Horizonte - MG**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO AMBIENTAL, IBEAS, 6., Porto Alegre, 2015. Disponível em: <https://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2015/XI-019.pdf>. Acesso em: 09 fev. 2024.

ANEXO A - LISTA DOS PRESTADORES DE SERVIÇO DO RAMO DA CONSTRUÇÃO CIVIL

	Nome	CNPJ	Nome fantasia	Atividade principal
1	CENTENARIO ADMINISTRACAO DE OBRAS LTDA	32.915.341/0001-83	-	Comércio Varejista de Ferragens e Ferramentas
2	TERRAPLANAGEM GELINGER LTDA	09.652.643/0002-75	-	Obras de terraplenagem
3	THALES PAIVA	49.727.434/0001-87	THALES TERRAPLANAGEM	Obras de terraplenagem
4	A. M. BREYER & CIA LTDA	14.323.621/0001-10	BREYER EMPREENHIMENTOS E SERVIÇOS	Serviços de preparação do terreno não especificados anteriormente
5	PAIZAO TRANSPORTES DE CARGAS E ARTEFATOS DE CIMENTO LTDA	04.659.091/0001-22	-	Transporte rodoviário coletivo de passageiros, sob regime de fretamento
6	CMS REVESTIMENTOS LTDA	18.606.768/0001-79	-	Aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração
7	JOCIANE KONORATH BRAUN	26.791.965/0001-33	LAUCK PEDRAS	Aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração
8	LEONARDO HENRIQUE GOMES	26.989.380/0001-22	CONCORDIA PEDRAS	Aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração
9	FABIO RODRIGUES DA SILVA	43.156.527/0001-12	-	Aplicação de revestimentos e de resinas em interiores e exteriores
10	DS PEDRAS ATERROS COMERCIO E TRANSPORTADORA LTDA	45.857.557/0001-81	-	Extração e britamento de pedras e outros materiais para construção e beneficiamento associado
11	DARIONE T G DA ROCHA	02.578.203/0001-95	-	Extração de areia, cascalho ou pedregulho e beneficiamento associado
12	GABRIEL JULIANO GELINGER	04.143.043/0001-87	PEDRAS & CIA	Extração de basalto e beneficiamento associado
13	ALINE VANESSA NEVES COSTA PEDRAS LTDA	44.668.880/0001-44	-	Extração e britamento de pedras e outros materiais para construção e beneficiamento associado
14	BENHUR BREITENBACH	17.243.518/0001-59	BENHUR PEDRAS	Extração e britamento de pedras e outros materiais para construção e beneficiamento associado
15	INDUSTRIA COMERCIO E TRANSPORTES ROSAMELL LTDA	01251455000142	-	Extração e britamento de pedras e outros materiais para construção e beneficiamento associado
16	INOVE EXTRACAO E BENEFICIAMENTO DE PEDRAS LTDA	07.476.307/0001-02	INOVE PEDRAS	Extração e britamento de pedras e outros materiais para construção e beneficiamento associado
17	JOAO DEOCLECIO MOMBERGER & CIA LTDA	13.563.657/0001-09	TRANSPORTADORA CAIS	Extração e britamento de pedras e outros materiais para construção e beneficiamento associado
18	JOCIANE MARIA DA SILVA CARVALHO	42.506.872/0001-76	PEDREIRA CRUZEIRO	Extração e britamento de pedras e outros materiais para construção e beneficiamento associado
19	LUIZ CARLOS GELINGER	93.374.536/0001-58	-	Extração e britamento de pedras e outros materiais para construção e beneficiamento associado

20	MARCELO HENRIQUE LAUCK LTDA	43.772.453/0001-49	-	Extração e britamento de pedras e outros materiais para construção e beneficiamento associado
21	PEDREIRA CECONI LTDA	07.175.087.0001-87	-	Extração e britamento de pedras e outros materiais para construção e beneficiamento associado
22	PEDREIRA LINDONES DA SILVA SANTOS EIRELI - ME	26.626.479/0001-60	PEDREIRA SANTOS	Extração e britamento de pedras e outros materiais para construção e beneficiamento associado
23	RAMON ISRAEL DA SILVA LTDA	51.253.731/0001-80	-	Extração e britamento de pedras e outros materiais para construção e beneficiamento associado
24	REMI DA SILVA PEDREIRA LTDA	37.677.957/0001-87	-	Extração e britamento de pedras e outros materiais para construção e beneficiamento associado
25	STEIN COMERCIO DE MATERIAIS DE CONSTRUCAO LTDA	09.350.516/0001-30	-	Extração e britamento de pedras e outros materiais para construção e beneficiamento associado
26	VERA LUCIA DA SILVA PEDREIRA	26.585.197/0001-61	-	Extração e britamento de pedras e outros materiais para construção e beneficiamento associado
27	DANIEL FERNANDO DA SILVA	19.051.438/0001-27	-	Aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras
28	LEANDRO RELLINGER	51.465.082/0001-80	-	Aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras
29	BRYAN LUIS FOSCARINI	53.839.826/0001-05	-	Aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras
30	BORFLOOR REVESTIMENTOS ECOLOGICOS LTDA	47.044.440/0001-04	-	Aplicação de revestimentos e de resinas em interiores e exteriores
31	CUNHA INSTALACOES E REFORMAS DE ABERTURAS LTDA	37.349.147/0001-00	-	Aplicação de revestimentos e de resinas em interiores e exteriores
32	DOMINGOS FLORI DE OLIVEIRA	18.755.716/0001-64	OLIVEIRA CONSTRUCOES	Aplicação de revestimentos e de resinas em interiores e exteriores
33	EDUARDO FERREIRA RODRIGUES	48.501.957/0001-48	-	Aplicação de revestimentos e de resinas em interiores e exteriores
34	G DE POLI CAPOVILLA LTDA	28.985.078/0001-21	VILLA CONSTRUTORA	Aplicação de revestimentos e de resinas em interiores e exteriores
35	JADER DOS REIS SOUZA	22.866.880/0001-16	-	Aplicação de revestimentos e de resinas em interiores e exteriores
36	JAIR RODRIGO DA SILVA	14.816.013/0001-48	-	Aplicação de revestimentos e de resinas em interiores e exteriores
37	LORENA AVILA DIAS	26.707.671/0001-80	-	Aplicação de revestimentos e de resinas em interiores e exteriores
38	MARCELO DOUGLAS BASTOS MARIA	43.483.630/0001-77	-	Aplicação de revestimentos e de resinas em interiores e exteriores
39	MICAEL DA SILVA RODRIGUES	41.014.930/0001-81	MR CONSTRUCAO E PAVIMENTACAO	Aplicação de revestimentos e de resinas em interiores e exteriores

40	NATALICIO ABILIO FABRICIO DIAS	15.255.439/0001-32	-	Obras de alvenaria
41	PAULO CEZAR BRIZOLA ARDENGHY	37.279.887/0001-09	-	Aplicação de revestimentos e de resinas em interiores e exteriores
42	ISRAEL SOUZA DOS SANTOS	32.560.224/0001-44	-	Aplicação de revestimentos e de resinas em interiores e exteriores
43	AMILTON BERNARDI RIBEIRO	37.161.059/0001-71	-	Aplicação de revestimentos e de resinas em interiores e exteriores
44	RAI ADRIANO SILVEIRA SILVA	49.929.183/0001-13	-	Aplicação de revestimentos e de resinas em interiores e exteriores
45	LINDOMAR DE AGUIAR ANDRADE NEVES	51.180.176/0001-03	-	Aplicação de revestimentos e de resinas em interiores e exteriores
46	ALEXANDRE BOES	48.494.894/0001-40	-	Atividades paisagísticas
47	CASSIA CRISTINA PEREIRA DA SILVA	21.368.868/0001-19	-	Atividades paisagísticas
48	CLEBER ELIAS ADAM	36.645.029/0001-78	-	Atividades paisagísticas
49	DANIEL AUGUSTO SELISTRE	32.871.868/0001-53	-	Atividades paisagísticas
50	DINAMAR MADALENA FARIAS MARTINI	10.684.385/0001-07	-	Atividades paisagísticas
51	EDUARDO WINCKELMANN DA SILVA	45.761.431/0001-09	-	Atividades paisagísticas
52	FELIPE ALBERTO KLEIN	36.603.527/0001-58	-	Atividades paisagísticas
53	LUCAS DE OLIVEIRA DIAS	41.515.005/0001-34	-	Atividades paisagísticas
54	ROBSON DE OLIVEIRA	48.948.081/0001-82	-	Atividades paisagísticas
55	WELKER MAXIMILIANO MULLER	52.126.425/0001-45	WM CONSTRUÇOES	Britamento de pedras, exceto associado à extração
56	BR SUL MONTAGENS DE ESTRUTURAS LTDA	52.363.916/0001-00	-	Fabricação de estruturas metálicas
57	A. CHAVES MONTAGEM DE ESTRUTURAS LTDA	18.426.647/0001-45	-	Construção de edifícios
58	A J WILHELMS EIRELI - ME	07.836.894/0001-01	-	Construção de edifícios
59	A. M. F. RITTER & CIA. LTDA.	06.950.742/0001-64	RITTER CONSTRUTORA E INCORPORADORA	Construção de edifícios
60	ADRIANO ARTUR STELO & CIA LTDA	02.857.102/0001-53	-	Construção de edifícios
61	AJE PROJETOS E INCORPORACOES LTDA	93.055.028/0001-07	-	Construção de edifícios
62	ALVES & MARTIN CONSTRUÇÕES LTDA	26.451.802/0001-01	GAUCHO ENGENHARIA DO FRAME	Construção de edifícios
63	ALW CONSTRUTORA LTDA	31.260.974/0001-38	-	Construção de edifícios
64	ANGELO J. WILHELMS LTDA	51.533.931/0001-96	-	Construção de edifícios
65	ANM CONSTRUTORA LTDA	35.833.713/0001-10	-	Construção de edifícios
66	AVILA E FERNANDES PINTURAS LTDA	13.447.371/0001-68	Arte em Cor	Serviços de pintura de edifícios em geral
67	BS CONSTRUÇOES E REFORMAS LTDA	33.438.364/0001-07	-	Construção de edifícios
68	C.LAHUDE SALIM CONSTRUTORA	18.887.656/0001-33	ECOART CONSTRUTORA	Construção de edifícios

69	CONSTRUTORA CASILAC LTDA	39.883.998/0001-55	-	Construção de edifícios
70	CONSTRUTORA DIETRICH LTDA	89.917.611/0001-02	-	Construção de edifícios
71	CONSTRUTORA FLC LTDA	13.529.401/0001-85	-	Construção de edifícios
72	CONSTRUTORA GISANEL LTDA	12.526.716/0001-06	-	Construção de edifícios
73	CONSTRUTORA MONTEBELO LTDA	00.753.143/0001-74	-	Construção de edifícios
74	CONSTRUTORA SILVA LUCAS LTDA	87.197.976/0001-84	-	Construção de edifícios
75	D O ENGENHARIA LTDA	04.864.974/0001-74	-	Construção de edifícios
76	DINOVA CONSTRUCAO E INCORPORACAO DE IMOVEIS LTDA	11.836.655/0001-10	-	Construção de edifícios
77	E. DITTBERNER & CIA LTDA	13.150.956/0001-11	-	Construção de edifícios
78	2 MK ARQUITETURA E CONSTRUCAO LTDA	48.227.035/0001-94	ZU HAUSZ ARQUITETURA E INTERIORES	Construção de edifícios
79	ENGEOBRA ENGENHARIA LTDA	91.441.683/0001-78	ENGEOBRA	Construção de edifícios
80	FAROL CONSTRUÇÕES E ASSESSORIA LTDA	11.345.898/0001-56	FAROL REPRESENTACOES	Construção de edifícios
81	F.F. MARASKIN PROJETOS, CONSTRUÇOES E INCORPORACOES LTDA	08.941.861/0001-86	-	Construção de edifícios
81	G OSTERMANN BURGEL LTDA	37.968.383/0001-04	-	Construção de edifícios
83	GASTAL CONSTRUTORA E INCORPORADORA LTDA. - ME	11.284.101/0001-58	GASTAL ENGENHARIA	Construção de edifícios
84	G.F.Z. CONSTRUTORA E INCORPORADORA LTDA	10.282.589/0001-11	-	Construção de edifícios
85	GR SERVICOS DE SAUDE LTDA	47.061.301/0001-99	-	Construção de edifícios
86	G8 CONSTRUÇOES LTDA	51.801.434/0001-21	F. X. EMPREENDEIMENTOS	Construção de edifícios
87	J D F ENGENHARIA E CONSTRUÇOES LTDA	11.397.683/0001-89	-	Construção de edifícios
88	JAIR PIACHESKI CONSTRUÇÕES EIRELI	31.333.845/0001-22	-	Construção de edifícios
89	JOEL DE MATTOS FLORES	94.405.933/0001-02	-	Construção de edifícios
90	JORAMA CONSTRUÇOES LTDA - AMARILDO CONSTRUÇOES	17.787.657/0001-43	-	Construção de edifícios
91	K.A.J. MATERIAIS DE CONSTRUÇÕES LTDA	05.495.827/0001-37	GASTAL MATERIAL DE CONSTRUCAO	Construção de edifícios
92	KAPPA ENGENHARIA DO BRASIL LTDA	94.916.798/0001-60	-	Construção de edifícios
93	LARAMA CONSTRUÇOES E INCORPORACOES LTDA	11.509.322/0001-87	-	Construção de edifícios
94	LC ENGENHARIA LTDA - EPP	21.712.919/0001-88	-	Construção de edifícios
95	LCM INCORPORADORA E CONSTRUTORA SPE LTDA	47.632.721/0001-88	-	Construção de edifícios
96	LCS4 INCORPORADORA E CONSTRUTORA SPE LTDA	30.324.397/0001-38	-	Construção de edifícios

98	LEKO INCORPORADORA E CONSTRUTORA SPE LTDA	27.113.753/0001-60	-	Construção de edifícios
99	LINEA CONSULTORIA LTDA	26.518.163/0001-54	-	Construção de edifícios
100	LOFT ARQUITETURA EXPRESS EIRELI - EPP	24.127.872/0001-83	-	Serviços de arquitetura
101	LUIZA HELENA WILHELMS DA SILVA EIRELI - ME	21.097.658/0001-33	-	Construção de edifícios
102	MARCONDES CONSTRUÇÕES LTDA	08.571.512/0001-10	-	Construção de edifícios
103	MERON EMPREENDIMENTOS LTDA	07.386.953/0001-89	-	Construção de edifícios
104	MODULO PROJETOS E CONSTRUÇÕES LTDA.	42.273.720/0001-70	-	Construção de edifícios
105	MR BRASIL CONTRUTORA LTDA - EPP	05.627.742/0001-65	-	Construção de edifícios
106	OR INVESTIMENTOS FOUR LTDA. - SPE	19.360.954/0001-33	-	Construção de edifícios
107	PINHEIRINHOS CONSTRUTORA E INCORPORADORA LTDA	94.275.716/0001-45	INDUSTRIA E COMERCIO DE MOVEIS PINHEIRINHOS	Construção de edifícios
108	PROJETO VERDE CONSTRUÇÕES E REFORMAS LTDA ME	14.484.007/0001-30	-	Construção de edifícios
109	R.A. OLIVEIRA CONSTRUTORA	41.496.411/0001-05	-	Construção de edifícios
110	RABAIOLI & ZORZAN LTDA	30.866.359/0001-07	-	Construção de edifícios
111	RCB INCORPORADORA E CONSTRUTORA SPE LTDA	41.400.528/0001-35	-	Construção de edifícios
112	RI CONSTRUTORA E INCORPORADORA	13.367.665/0001-80	RENTAL SINOS	Construção de edifícios
113	RUBEN DARIO CARBALLO ALVEZ	51.124.224/0001-46	-	Construção de edifícios
114	RVB INCORPORADORA E CONSTRUTORA SPE LTDA	49.963.589/0001-12	-	Construção de edifícios
115	SHS ENGENHARIA LTDA	91.608.141/0001-47	-	Construção de edifícios
116	SIDNEI MAZZO DE QUEIROGA	31.802.478/0001-69	-	Construção de edifícios
117	SILVIO PINHEIRO BERNARDO ME	94.931.938/0001-79	-	Construção de edifícios
118	SMART CITY CONSTRUTORA LTDA	49.298.826/0001-78	-	Construção de edifícios
119	STUDIO 2-ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	49.555.059/0001-35	-	Construção de edifícios
120	T.C.O.CONSTRUTORA E INCORPORADORA LTDA	15.094.110/0001-37	-	Construção de edifícios
121	TECNOMOLD ENGENHARIA LTDA -ME	90.051.830/0002-11	-	Construção de edifícios
122	TEIXEIRA CONSTRUÇÕES LTDA	42.712.688/0001-82	-	Construção de edifícios
123	TRATTO CONSTRUTORA LTDA	35.473.148/0001-28	-	Construção de edifícios
124	UNIAO ADMINISTRACAO DE OBRAS EIRELI	31.036.226/0005-08	-	Construção de edifícios
125	A MARCOS MARTINS	33.697.170/0001-26	A M M DEMOLIDORA	Demolição de edifícios e outras estruturas
126	ALENIR MARQUES JARDIM	97.242.325/0001-12	GARDEN LIMPEZA E CONSERVACAO	Limpeza em prédios e em domicílios
127	EXTRAKT MINERAÇÃO EIRELI	04.878.779/0001-01	-	Extração de areia, cascalho ou pedregulho e beneficiamento associado
128	JOCIANE MARIA DA SILVA CARVALHO	42.506.872/0001-76	-	Extração e britamento de pedras e outros materiais para construção e beneficiamento associado

129	MILTON FARIAS NUNES	93.104.826/0001-81	-	Extração e britamento de pedras e outros materiais para construção e beneficiamento associado
130	VERA LUCIA DA SILVA PEDREIRA	26.585.197/0001-61	VP COMERCIO E TRANSPORTE DE PEDRAS	Extração e britamento de pedras e outros materiais para construção e beneficiamento associado
131	J. C. L. ARTEFATOS DE CIMENTO LTDA	02.765.488/0001-73	-	Fabricação de artefatos de cimento para uso na construção
132	PILASTRI ARTEFATOS CIMENTOS LTDA	48.238.768/0001-24	PILASTRI ARTEFATOS CONCRETOS	Fabricação de artefatos de cimento para uso na construção
133	PLASMA PAVIMENTADORA E CONSTRUTORA EIRELI	15.030.070/0001-60	-	Fabricação de artefatos de cimento para uso na construção
134	RAEME ARTEFATO DE CONCRETO EIRELI - ME	15.584.056/0001-08	COMPACTA BLOCOS DE ARTEFATOS CONCRETO	Fabricação de artefatos de cimento para uso na construção
135	SKALA METALURGICA LTDA	35.412.515/0001-83	-	Fabricação de esquadrias de metal
136	ADILSON SILVA MOTA POSTES - ME	28.710.248/0001-65	POSTES MOTA	Fabricação de estruturas pré-moldadas de concreto armado, em série e sob encomenda
137	FABRICA DE POSTES MOTTA LTDA	43.074.274/0001-38	POSTES MOTTA	Fabricação de estruturas pré-moldadas de concreto armado, em série e sob encomenda
138	PDR ARTEFATOS DE CIMENTO LTDA	18.931.148/0001-05	PDR ARTEFATOS DE CONCRETO	Fabricação de estruturas pré-moldadas de concreto armado, em série e sob encomenda
139	IRMAOS SCHUCH GRUPO AC LTDA	39.809.233/0001-75	-	Fabricação de outros artefatos e produtos de concreto, cimento, fibrocimento, gesso e materiais semelhantes
140	LUCIANO DA SILVA - GESSO - ME	04.185.471/0001-72	L S GESSO	Fabricação de outros artefatos e produtos de concreto, cimento, fibrocimento, gesso e materiais semelhantes
141	ZILIUM IMPERMEABILIZACOES LTDA	07.188.605/0001-05	-	Impermeabilização em obras de engenharia civil
142	A V INCORPORADORA LTDA	53.280.862/0001-81	-	Incorporação de empreendimentos imobiliários
143	ALPHA CONSTRUTORA LTDA	45.679.665/0001-01	-	Incorporação de empreendimentos imobiliários
144	ANTONELA CONSTRUTORA E INCORPORADORA LTDA	19.247.153/0001-66	-	Incorporação de empreendimentos imobiliários
145	BLOCOMAX LTDA	52.348.820/0001-72	-	Incorporação de empreendimentos imobiliários
146	B4 ARQUITETURA E URBANISMO LTDA	17.864.769/0001-50	-	Incorporação de empreendimentos imobiliários
147	CARARA ENGENHARIA LTDA	18.027.669/0001-32	-	Incorporação de empreendimentos imobiliários
148	CASA BELLA VITA SPE LTDA	46.058.382/0001-05	-	Incorporação de empreendimentos imobiliários
149	CELSINHO EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA	02.238.597/0001-32	-	Incorporação de empreendimentos imobiliários
150	CONSTRUINDO INCORPORADORA EIRELI	29.345.649/0001-26	-	Incorporação de empreendimentos imobiliários

151	CONSTRUTORA E INCORPORADORA CABANHA CAMPESTRE LTDA	30.254.147/0001-79	-	Incorporação de empreendimentos imobiliários
152	CONSTRUTORA E INCORPORADORA COLISEU LTDA	22.314.683/0001-94	-	Incorporação de empreendimentos imobiliários
153	D & F INCORPORADORA LTDA.	23.597.150/0001-20	-	Incorporação de empreendimentos imobiliários
154	DE PAULA ADMIN E INCORP DE IMOVEIS LTDA	87.375.267/0001-41	-	Incorporação de empreendimentos imobiliários
155	EMPREENDIMIENTOS IMOBILIÁRIOS GOLD LTDA	52.834.740/0001-27	-	Incorporação de empreendimentos imobiliários
156	EMPREENDIMIENTOS IMOBILIARIOS MACIEL LTDA	05.348.153/0001-48	-	Incorporação de empreendimentos imobiliários
157	EMPREENDIMIENTOS IMOBILIARIOS PANORAMICO LTDA	88.372.792/0001-76	-	Incorporação de empreendimentos imobiliários
158	FEPACO EMPREENDIMIENTOS IMOBILIARIOS LTDA	04.635.957/0001-65	-	Incorporação de empreendimentos imobiliários
159	GGG INCORPORADORA LTDA - ME	21.119.827/0001-99	-	Incorporação de empreendimentos imobiliários
160	GMZ EMPREENDIMIENTOS IMOBILIARIOS LTDA	33.704.467/0001-71	-	Incorporação de empreendimentos imobiliários
161	GUARA EMPREENDIMIENTOS IMOBILIARIOS LTDA	20.075.434/0001-68	-	Incorporação de empreendimentos imobiliários
162	HADLICH E FARIAS CONSTRUTORA INCORPORADORA LTDA EPP	19.150.265/0001-02	HF INCORPORADORA	Incorporação de empreendimentos imobiliários
163	HINSCHINCK CONSTRUTORA LTDA	30.719.271/0001-62	-	Incorporação de empreendimentos imobiliários
164	IMOBILIARIA CAMPESTRE LTDA	42.562.954/0001-38	-	Incorporação de empreendimentos imobiliários
165	INCORPORACAO RESSER LTDA	44.549.646/0001-06	-	Incorporação de empreendimentos imobiliários
166	INCORPORADORA E CONSTRUTORA B LUKA LTDA	30.245.357/0001-09	-	Incorporação de empreendimentos imobiliários
167	JOAO ADAIR CORRETORE DE IMOVEIS EIRELI	40.310.562/0001-56	-	Incorporação de empreendimentos imobiliários
168	JOPHAR EMPREENDIMIENTOS IMOBILIARIOS LTDA	06.188.886/0001-25	-	Incorporação de empreendimentos imobiliários
169	KIG CONSTRUCAO E INCORPORACAO LTDA - ME	17.621.365/0001-36	-	Incorporação de empreendimentos imobiliários
170	LC INCORPORACOES LTDA	04.294.710/0001-22	-	Incorporação de empreendimentos imobiliários
171	LUCIO L. ECKHARD E CIA LTDA-ME	93.132.801/0001-91	-	Incorporação de empreendimentos imobiliários
172	MADEVITAL INCORPORACAO DE IMOVEIS LTDA	08.149.840/0001-22	-	Incorporação de empreendimentos imobiliários
173	MEIRELLES INCORPORADORA E CONSTRUTORA LTDA	38.219.801/0001-15	-	Incorporação de empreendimentos imobiliários
174	MHS EMPREENDIMIENTOS IMOBILIARIOS SPE LTDA	34.719.964/0001-06	VALE DO SOL	Incorporação de empreendimentos imobiliários
175	MIRIM EMPREENDIMIENTOS IMOBILIARIOS LTDA	20.075.417/0001-20	-	Incorporação de empreendimentos imobiliários
176	MRS ENGENHARIA LTDA	92.663.251/0001-74	-	Incorporação de empreendimentos imobiliários
177	PROCAD INCORPORADORA DE IMOVEIS LTDA	89.597.199/0001-90	-	Incorporação de empreendimentos imobiliários
178	RAINA ILSE HESS BLAUTH EIRELI	02.907.545/0001-01	-	Incorporação de empreendimentos imobiliários
179	RIBAS & ASSIS PARTICIPACOES LTDA	15.160.027/0001-19	-	Incorporação de empreendimentos imobiliários
180	RM EMPREENDIMIENTOS IMOBILIARIOS LTDA	44.283.731/0001-67	-	Incorporação de empreendimentos imobiliários
181	SANTA ROSA INCORPORACOES LTDA	16.540.984/0001-33	-	Incorporação de empreendimentos imobiliários
182	SGCA PARTICIPACOES LTDA	39.478.983/0001-01	-	Incorporação de empreendimentos imobiliários
183	SKUSA & LIMA INCORPORADORA LTDA	11.015.718/0001-78	INCORPORADORA MORASSUTTI	Incorporação de empreendimentos imobiliários
184	VIVANT INCORPORACOES LTDA	21.153.607/0001-81	-	Incorporação de empreendimentos imobiliários

185	VULCANO INCORPORADORA LTDA	45.621.055/0001-57	-	Incorporação de empreendimentos imobiliários
186	WB EMPREENDIMENTOS E PARTICIPAÇÕES LTDA	03.244.692/0001-01	-	Incorporação de empreendimentos imobiliários
187	A J INSTALACOES ELETRICAS LTDA	41.696.100/0001-81	-	Instalação e manutenção elétrica
188	ABILIO TELES RAMOS FRANCO - ME	20.721.936/0001-19	-	Instalação e manutenção elétrica
189	ADAIR MACHADO DE PAULA	11.987.514/0001-07	-	Instalação e manutenção elétrica
190	ADAIRSON PIRES MARTINS	27.756.435/0001-17	-	Instalação e manutenção elétrica
191	ADRIANO BUENO	18.218.916/0001-88	-	Instalação e manutenção elétrica
192	ALBERTO BADERMANN NETO	02.263.179/0001-03	-	Instalação e manutenção elétrica
193	ALEXANDRE HUGENTOBLE	11.673.996/0001-12	-	Instalação e manutenção elétrica
194	ALEXANDRE KOLLET	11.673.996/0001-12	-	Instalação e manutenção elétrica
195	ALEXSANDER OLIVEIRA RAMOS	97.521.603/0001-70	-	Instalação e manutenção elétrica
196	ALINE SILVA DOS SANTOS DE ALMEIDA	34.540.858/0001-60	-	Instalação e manutenção elétrica
197	AMAURI LUIS SANTOS	18.978.856/0001-00	-	Instalação e manutenção elétrica
198	ANA TAIS AMADOR DOS REIS	33.377.385/0001-60	-	Instalação e manutenção elétrica
199	ANDERSON LANGE DOS SANTOS	07.520.003/0001-03	-	Instalação e manutenção elétrica
200	ANDERSON RODRIGO PAIVA	19.971.785/0001-78	-	Instalação e manutenção elétrica
201	ANDRÉ JÚNIOR EW	47.020.828/0001-75	-	Instalação e manutenção elétrica
202	ANDREA SANTIAGO	17.914.781/0001-22	-	Instalação e manutenção elétrica
203	ANTONIO DALVAN PEREIRA DA SILVA COMERCIO	14.872.343/0001-50	-	Instalação e manutenção elétrica
204	ANTONIO LAKATOS MEI	12.026.453/0001-76	-	Instalação e manutenção elétrica
205	ARTHUR DURR FLECK	54.195.998/0001-56	-	Instalação e manutenção elétrica
206	B S O INSTALADORA ELETRICA LTDA	47.228.057/0001-06	-	Instalação e manutenção elétrica
207	C I S - INSTALADORA ELETRICA EIRELI	13.613.221/0001-87	-	Instalação e manutenção elétrica
208	C L SCHUCK INSTALACOES - ME	16.945.187/0001-36	-	Instalação e manutenção elétrica
209	CANDIDA KAER	32.826.095/0001-93	-	Instalação e manutenção elétrica
210	CARLOS VANDERLEI SARTORI DOS SANTOS	23.462.661/0001-34	CSG INSTALACOES ELETRICAS	Instalação e manutenção elétrica
211	CAROLINA L. DE MEDEIROS LTDA	19.915.014/0001-63	GRIFANTE INSTALACOES ELETRICAS	Instalação e manutenção elétrica
212	CELSON NETTO	18.560.240/0001-06	CN INSTALACOES ELETRICAS	Instalação e manutenção elétrica
213	CESAR AUGUSTO DA SILVA	13.678.979/0001-01	CESAR CLIMATIZACAO	Instalação e manutenção elétrica
214	CESAR LEANDRO DE SOUZA	25.218.145/0001-94	-	Instalação e manutenção elétrica
215	CLEBER ALVES FRANCO	39.468.031/0001-07	-	Instalação e manutenção elétrica
216	CRISSIANO LAHM DE SOUZA	51.657.485/0001-21	-	Instalação e manutenção elétrica
217	CRISTIAN DOUGLAS SANTOS DA SILVA	39.499.351/0001-24	-	Instalação e manutenção elétrica
218	CRISTIANO RODRIGO DOS SANTOS	12.197.565/0001-90	-	Instalação e manutenção elétrica

219	DIEGO DANIEL KNEVITZ	46.939.766/0001-37	-	Instalação e manutenção elétrica
220	DOUGLAS DA COSTA CARDOSO	37.901.751/0001-99	-	Instalação e manutenção elétrica
221	EDINALVA BUENO	50.517.074/0001-78	-	Instalação e manutenção elétrica
222	EDSON JEAN BARRETO KOLLING	41.640.182/0001-42	-	Instalação e manutenção elétrica
223	EDUARDO DA SILVEIRA PIRES JUNIOR	35.175.916/0001-67	-	Instalação e manutenção elétrica
224	EDUARDO DO NASCIMENTO GASPAR	35.639.803/0001-75	-	Instalação e manutenção elétrica
225	ELARIO MULLER	43.697.624/0001-12	-	Instalação e manutenção elétrica
226	ELIAS XAVIER DIAS	13.076.404/0001-00	-	Instalação e manutenção elétrica
227	ELISEU XAVIER DIAS	20.445.324/0001-40	-	Instalação e manutenção elétrica
228	ELIZANDRO ADAM	26.684.873/0001-54	-	Instalação e manutenção elétrica
229	ELOI HELBERTO SANDER	19.896.081/0001-88	-	Instalação e manutenção elétrica
230	ER JORGE DA ROSA SILVEIRA	33.839.067/0001-73	-	Instalação e manutenção elétrica
231	EVANDRO GONZAGA NUNES	44.213.688/0001-63	-	Instalação e manutenção elétrica
232	EVANIR NOECI DOS SANTOS	26.025.370/0001-77	-	Instalação e manutenção elétrica
233	EVERTON BERNARDES DA SILVEIRA	41.057.206/0001-35	-	Instalação e manutenção elétrica
234	FABRICIA DIOVANA SALETTI	44.965.906/0001-16	-	Instalação e manutenção elétrica
235	FAGNER SOUZA DA SILVA	29.680.012/0001-96	-	Instalação e manutenção elétrica
236	FERNANDA CRISTINA GIMENES SCHEFFEL	30.361.584/0001-91	-	Instalação e manutenção elétrica
237	FERREIRA, FERREIRA LTDA	02.985.004/0001-00	-	Instalação e manutenção elétrica
238	FILLMANN SOLUCOES EM ENERGIA LTDA	40.828.243/0001-37	PROVOLTS SOLUCOES EM ENERGIA	Instalação e manutenção elétrica
239	FLAVIO LUCAS DA ROSA	13.182.671/0001-62	-	Instalação e manutenção elétrica
240	G G RICK ENERGIA LTDA	09.369.410/0001-89	-	Instalação e manutenção elétrica
241	GEISON RAFAEL ARAUJO DOS SANTOS	39.755.108/0001-20	-	Instalação e manutenção elétrica
242	GERSON JOSE BREYER	41.533.722/0001-99	-	Instalação e manutenção elétrica
243	GILDOMAR BORBA DA SILVA	34.761.526/0001-06	-	Instalação e manutenção elétrica
244	GISLAINE NAIARA FERREIRA LONGHI	45.635.479/0001-70	-	Instalação e manutenção elétrica
245	GLADIS B. MENEGAZ - ME	11.455.365/0001-27	-	Instalação e manutenção elétrica
246	GMRS INSTALACAO DE ENERGIA SOLAR LTDA	33.929.959/0001-65	-	Instalação e manutenção elétrica
247	GREICE KELLY ALVES DOS SANTOS	20.243.967/0001-01	-	Instalação e manutenção elétrica
248	GUILHERME BECKER DA SILVA	41.723.173/0001-15	-	Instalação e manutenção elétrica
249	GUILHERME WILLY KONRAD	40.514.494/0001-47	-	Instalação e manutenção elétrica
250	GUSTAVO GOULARTE SILVA	26.256.358/0001-73	-	Instalação e manutenção elétrica
251	GUSTAVO MACHADO ZAMBONI	30.790.730/0001-02	-	Instalação e manutenção elétrica
252	G2 ENGENHARIA E EMPREENDIMENTOS LTDA	34.529.336/0001-68	-	Instalação e manutenção elétrica
253	HENRIQUE COELHO	45.630.362/0001-02	-	Instalação e manutenção elétrica
254	IAGO ESTEFANO MULLER PAIM	35.251.866/0001-50	-	Instalação e manutenção elétrica
255	IGOR DO NASCIMENTO	14.940.801/0001-41	-	Instalação e manutenção elétrica

256	INSTALTECH INSTALADORA LTDA	45.828.105/0001-71	INSTALTECH INSTALACOES	Instalação e manutenção elétrica
257	IVAN BARRETO KOLLING	35.938.304/0001-89	-	Instalação e manutenção elétrica
258	JACKSON DA SILVA BRITO	35.073.487/0001-17	-	Instalação e manutenção elétrica
259	JAIR FONTOURA DOS SANTOS	40.545.699/0001-90	-	Instalação e manutenção elétrica
260	JAISON ARAUJO MARTINS	38.973.192/0001-95	-	Instalação e manutenção elétrica
261	JANDIR BONIATTI	13.978.780/0001-90	-	Instalação e manutenção elétrica
262	JB INSTALACOES ELETRICAS	40460543000106	-	Instalação e manutenção elétrica
263	JE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS LTDA	40.588.920/0001-97	-	Instalação e manutenção elétrica
264	JENEFER ROPELATTO RANGEL	29864029000101	-	Instalação e manutenção elétrica
265	JENIFER DAIANA BLOS - ME	18.870.644/0001-04	-	Instalação e manutenção elétrica
266	JERONIMO DOS SANTOS	24.591.481/0001-15	-	Instalação e manutenção elétrica
267	JOAO ALBERTO BOEIRA SUBTIL	13.321.389/0001-19	-	Instalação e manutenção elétrica
268	JOAO CARLOS DE FREITAS LAUDE	26.832.608/0001-76	-	Instalação e manutenção elétrica
269	JOAO GILSON DA SILVA	43.375.007/0001-09	-	Instalação e manutenção elétrica
270	JOAO LUIS DA SILVA	02.158.005/0001-72	-	Instalação e manutenção elétrica
271	JOAO PAULO FERNANDES RAMBO	21.459.005/0001-57	INSTALTEC	Instalação e manutenção elétrica
272	JOAO PEDRO ANGELI	42.028.103/0001-00	-	Instalação e manutenção elétrica
273	JOAO PEDRO SILVA DA ROSA	42.028.103/0001-00	-	Instalação e manutenção elétrica
274	JONE JOSE SILVA	45.984.130/0001-44	-	Instalação e manutenção elétrica
275	JORGE AUGUSTO SAPIRAS	89.721.724/0001-38	-	Instalação e manutenção elétrica
276	JOSE EURIDES SILVA DE LIMA	13.162.109/0001-77	-	Instalação e manutenção elétrica
277	JOSE VALTENIR FAGUNDES	12.253.189/0001-03	-	Instalação e manutenção elétrica
278	JULIA HUGENTOBLE	33.353.602/0001-81	-	Instalação e manutenção elétrica
279	JULIA VOLFF	40.903.377/0001-75	CR CONSTRUTORA	Instalação e manutenção elétrica
280	JURACI BARCELOS	21.163.338/0001-34	JB ELETRICA	Instalação e manutenção elétrica
281	KAREN CRISTINA DA SILVA	40.608.188/0001-70	OHM TECH SOLUCOES	Instalação e manutenção elétrica
282	KELLEN F F FRANCO INSTALACOES	13.510.264/0001-37	ELETEL INSTALACOES	Instalação e manutenção elétrica
283	KLEBER RANIERI DO AMARAL	21.406.414/0001-95	-	Instalação e manutenção elétrica
284	LAZARO EZEQUIEL DA SILVA SOUZA JUNIOR	48.542.522/0001-41	-	Instalação e manutenção elétrica
285	LIDIANI MEDEIROS DAVID	22.224.359/0001-85	-	Instalação e manutenção elétrica
286	LUCAS MATEUS FIDELLES	24.082.988/0001-43	LMF PROJETOS E ENGENHARIA	Instalação e manutenção elétrica
287	LUCAS ROSA DOS SANTOS	46.923.265/0001-62	-	Instalação e manutenção elétrica
288	LUIS FERNANDO BERNARDES	26.253.221/0001-65	-	Instalação e manutenção elétrica
289	MARCELO DIAS	18.780.523/0001-63	-	Instalação e manutenção elétrica
290	MARCELO MICHAEL BORN	12.383.544/0001-69	-	Instalação e manutenção elétrica

291	MARCELO MONTEIRO	02.592.548/0001-01	-	Instalação e manutenção elétrica
292	MARCIO ANDRE LAUCK	40.084.687/0001-05	-	Instalação e manutenção elétrica
293	MARC-J PRESTADORA DE SERVICOS LTDA - EPP	03.086.255/0001-07	-	Instalação e manutenção elétrica
294	MARCOS AURELIO AZEVEDO	45.384.449/0001-39	-	Instalação e manutenção elétrica
295	MARCOS AURELIO DORR	36.564.895/0001-34	-	Instalação e manutenção elétrica
296	MARCOS AURELIO WINTER	36.482.448/0001-36	-	Instalação e manutenção elétrica
297	MARIA ROSANE HAAG SPINDLER	31.542.564/0001-80	-	Instalação e manutenção elétrica
298	MARIO VICENTE DE MELO	94.572.252/0001-39	-	Instalação e manutenção elétrica
299	MARLENE CORTES DA SILVA	27.846.784/0001-20	-	Instalação e manutenção elétrica
300	MARLON LEANDRO MARTINS FRANCISCO	27.054.283/0001-00	-	Instalação e manutenção elétrica
301	MATHEUS EDUARDO SPINDLER	30.874.070/0001-30	-	Instalação e manutenção elétrica
302	MAXWEL RODRIGUES DA SILVA	26.840.745/0001-52	-	Instalação e manutenção elétrica
303	MCM 1750 INSTALACOES ELETRICAS LTDA	24.365.386/0001-01	-	Instalação e manutenção elétrica
304	MILTON OSCAR KICHLER	94.425.998/0001-10	-	Instalação e manutenção elétrica
305	MPRO TECNOLOGIA LTDA	40.432.367/0001-07	-	Instalação e manutenção elétrica
306	MS ELETRO INSTALADORA LTDA	09.561.116/0001-74	-	Instalação e manutenção elétrica
307	NATHIANE CAMARGO SILVEIRA	47.583.016/0001-38	-	Instalação e manutenção elétrica
308	OSMAR DOS SANTOS	47.699.610/0001-99	-	Instalação e manutenção elétrica
309	PABLO GONZAGA MULLER	22.292.813/0001-35	-	Instalação e manutenção elétrica
310	PIERO SALIM DE FREITAS LAUDE	27.008.922/0001-00	-	Instalação e manutenção elétrica
311	RAFAEL HACK	29.020.841/0001-42	-	Instalação e manutenção elétrica
312	REMI PEDROSO FILHO	23.576.356/0001-73	-	Instalação e manutenção elétrica
313	RICARDO CARMINATTI	35.985.819/0001-30	-	Instalação e manutenção elétrica
314	RIEGEL INSTALACOES ELETRICAS LTDA	52.455.616/0001-50	-	Instalação e manutenção elétrica
315	RMS INSTALACOES ELETRICAS LTDA	32.436.919/0001-19	-	Instalação e manutenção elétrica
316	ROBERTO DANIEL GONCALVES DA SILVA	15.058.797/0001-55	-	Instalação e manutenção elétrica
317	RODRIGO ANDRE FERREIRA	38.296.383/0001-60	-	Instalação e manutenção elétrica
318	RODRIGO LUIZ MOLLER	06.984.606/0001-95	SAO JORGE CONSTRUTORA E REPRESENTACOES	Instalação e manutenção elétrica
319	RODRIGO R. DA ROSA LTDA	47.427.435/0001-80	-	Instalação e manutenção elétrica
320	ROMULO ELISIARIO	40.950.002/0001-66	-	Instalação e manutenção elétrica
321	ROMULO FABRICIO DE SOUSA	47.506.570/0001-11	-	Instalação e manutenção elétrica
322	RONALDO GAUDENCIO CRUZ	13.086.973/0001-37	-	Instalação e manutenção elétrica
323	RONALDO LUIZ DA SILVA	23.496.303/0001-42	-	Instalação e manutenção elétrica
324	ROSALDO PEDRO DA SILVA	22.196.424/0001-06	-	Instalação e manutenção elétrica
325	RT INSTALADORA ELETRICA LTDA	11.641.860/0001-20	-	Instalação e manutenção elétrica
326	SALETTI ELETRO INSTALADORA LTDA	97.548.688/0001-80	-	Instalação e manutenção elétrica
327	SAVANA DA SILVA OLIVEIRA	41.998.702/0001-93	-	Instalação e manutenção elétrica

328	SENERGIA SERVICOS ESPECIALIZADOS EM ENERGIA LTDA	00.833.001/0001-17	-	Instalação e manutenção elétrica
329	SIGILO TELECOMUNICACOES LTDA - ME	01.873.902/0001-03	-	Instalação e manutenção elétrica
330	SM & AM CONSTRUÇOES E REFORMAS LTDA	46.333.868/0001-04	-	Instalação e manutenção elétrica
331	SULTEC SERVICOS E INSTALACOES ELETRICAS LTDA	40.050.836/0001-15	-	Instalação e manutenção elétrica
332	SUSTENTASOL INSTALADORA ELETRICA LTDA	42.593.586/0001-95	-	Instalação e manutenção elétrica
333	TAIS COSTA BORGES INSTALACOES	23.303.701/0001-03	-	Instalação e manutenção elétrica
334	TALES EDUARDO MACHADO DE PAULA	36.838.299/0001-03	-	Instalação e manutenção elétrica
335	TIAGO DA LUZ REBES	28.905.959/0001-95	-	Instalação e manutenção elétrica
336	TPAHENSSLER ENERGIA SOLAR LTDA	40.431.164/0001-98	-	Instalação e manutenção elétrica
337	TULIO DA SILVA LIMA INSTALACOES - ME	26.962.694/0001-31	-	Instalação e manutenção elétrica
338	UTILIDADES ELETRICAS COMERCIO E IMPORTACOES LTDA	92.179.811/0001-10	-	Instalação e manutenção elétrica
339	V.B.R. INSTALACOES ELETRICAS EIRELI	34.839.808/0001-89	-	Instalação e manutenção elétrica
340	VIVALDO P. DIAS INSTALAÇÕES ELETRICAS EIRELI ME	94.789.005/0001-99	-	Instalação e manutenção elétrica
341	VIVALDO PEDROSO DE FREITAS	03.502.729/0001-54	-	Instalação e manutenção elétrica
342	W. E. S. PEDROSO LTDA	39.710.185/0001-63	-	Instalação e manutenção elétrica
343	WALDOMIRO GRAÇA	34.659.978/0001-81	-	Instalação e manutenção elétrica
344	WEBER INSTALAÇÕES ELÉTRICA LTDA	09.283.049/0001-73	-	Instalação e manutenção elétrica
345	MARCO AURELIO STEIL	23.045.481/0001-57	-	Instalação e manutenção elétrica
346	DOUGLAS SILVA DE SOUZA	20.848.319/0001-89	DS INSTALACOES	Instalação e manutenção elétrica
347	EVERTON GUTH KOHLHOFF	31.788.859/0001-30	-	Instalação e manutenção elétrica
348	JULIO CESAR PEREIRA	32.896.166/0001-24	-	Instalação e manutenção elétrica
349	DOUGLAS PINTO SILVEIRA	36.102.595/0001-33	-	Instalação e manutenção elétrica
350	LUCIO SOARES DE MELO	42.494.663/0001-50	-	Instalação e manutenção elétrica
351	ELIAS DE MELO	40.100.782/0001-55	-	Instalação e manutenção elétrica
352	WILLIAM LUCAS PADILHA JULIANO	40.271.443/0001-31	-	Instalação e manutenção elétrica
353	GUILHERME ALVES VELHO HAAG	45.929.096/0001-05	-	Instalação e manutenção elétrica
354	DOUGLAS MICHAEL LONGHI	49.595.395/0001-01	-	Instalação e manutenção elétrica
355	VINICIUS RAFAEL GALLAS	49.941.879/0001-65	-	Instalação e manutenção elétrica
356	ALTIER PEREIRA ROSA	50.174.111/0001-92	-	Instalação e manutenção elétrica
357	JOSE ROBERTO VAZ DA ROSA	50.226.089/0001-87	-	Instalação e manutenção elétrica
358	REJANI BEATRIZ CANDIDO DE SOUZA	50.363.347/0001-77	-	Instalação e manutenção elétrica
359	JULIANA MARMITT JACOBUS	27.542.184/0001-78	-	Instalação e manutenção elétrica
360	CLEOVAN ARGENTA	50.701.792/0001-08	-	Instalação e manutenção elétrica
361	TALYS RAFAEL SPERB	51.617.857/0001-96	-	Instalação e manutenção elétrica
362	VALDOMIRO RODRIGUES	51.670.815/0001-19	-	Instalação e manutenção elétrica

363	CHARLES FISCHER JUNIOR	52.166.765/0001-08	-	Instalação e manutenção elétrica
364	TIAGO DRAGO LOUREIRO	52.797.379/0001-06	-	Instalação e manutenção elétrica
365	MARCIA ROCHEL FERREIRA BORGES	23.868.372/0001-30	-	Instalações de sistema de prevenção contra incêndio
366	ALEXANDRE MORBACH	14.217.404/0001-46	-	Instalações de sistema de prevenção contra incêndio
367	NICOLAS ROGERIO MORBACH	29.156.050/0001-44	-	Instalações de sistema de prevenção contra incêndio
368	ARTHUR ROGERIO MORBACH	52.396.784/0001-12	-	Instalações de sistema de prevenção contra incêndio
369	ADRIANA SILVEIRA DOS SANTOS HIDRAULICA	27.431.173/0001-10	-	Instalações hidráulicas, sanitárias e de gás
370	ALESSANDRO PEREIRA	39.145.310/0001-30	-	Instalações hidráulicas, sanitárias e de gás
371	ALEXANDRE SIEVERT	01.906.141/0001-30	-	Instalações hidráulicas, sanitárias e de gás
372	BRUNO ELARIO RHEINHEIMER	17.523.252/0001-06	-	Instalações hidráulicas, sanitárias e de gás
373	CLAUDIOMIRO HENRICH	23.304.691/0001-12	-	Instalações hidráulicas, sanitárias e de gás
374	CLEBER BERNARDES DA SILVEIRA	20.309.185/0001-28	-	Instalações hidráulicas, sanitárias e de gás
375	DARLEI GONCALVES DE AZEVEDO	17.292.783/0001-27	-	Instalações hidráulicas, sanitárias e de gás
376	DOUDEL DE OLIVEIRA LOPES & CIA LTDA - ME	07.719.011/0001-75	-	Instalações hidráulicas, sanitárias e de gás
377	EZEQUIEL RIBEIRO DA SILVA - MEI	53.794.338/0001-29	-	Instalações hidráulicas, sanitárias e de gás
378	FABIANO ROLANDO RAUBER CORA	24.189.427/0001-48	-	Instalações hidráulicas, sanitárias e de gás
379	JORGE ODIL BARBOSA	18.654.068/0001-50	-	Instalações hidráulicas, sanitárias e de gás
380	JUAREZ SOUZA DA SILVA	17.800.371/0001-50	-	Instalações hidráulicas, sanitárias e de gás
381	KIMBERLY BRAUN	50.096.396/0001-90	-	Instalações hidráulicas, sanitárias e de gás
382	LUCIANA LIDUINA DA SILVA	19.187.028/0001-08	-	Instalações hidráulicas, sanitárias e de gás
383	M J INSTALAÇÕES LTDA - ME	12.230.950/0001-91	-	Instalações hidráulicas, sanitárias e de gás
384	MATEUS BENTO DOS SANTOS	18.602.205/0001-02	-	Instalações hidráulicas, sanitárias e de gás
385	MAURICIO GILBERTO JAEGER	27.927.257/0001-40	-	Instalações hidráulicas, sanitárias e de gás
386	RAFAEL PINHEIRO DOS SANTOS	28.370.605/0001-93	-	Instalações hidráulicas, sanitárias e de gás
387	SILMAR CASSIANO GONÇALVES	20.403.134/0001-60	-	Instalações hidráulicas, sanitárias e de gás
389	V R PINHEIRO INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E DE GÁS	38.024.103/0001-64	-	Instalações hidráulicas, sanitárias e de gás
390	AER CONSTRUTORA E INCORPORADORA LTDA	22.530.092/0001-54	-	Loteamento de imóveis próprios
391	EMPREENHIMENTOS IMOBILIÁRIOS PINHEIRO LTDA	19.612.371/0001-52	-	Loteamento de imóveis próprios
392	G7 LOTEADORA E INCORPORADORA LTDA	14.053.667/0001-67	-	Loteamento de imóveis próprios
393	JAEGER EMPREENHIMENTOS IMOBILIÁRIOS EIRELI	73.551.806/0001-41	-	Loteamento de imóveis próprios
394	LOTEAMENTO GAUCHO LTDA	20.423.922/0001-19	-	Loteamento de imóveis próprios
395	X7 LOTEADORA E INCORPORADORA LTDA	46.109.903/0001-06	-	Loteamento de imóveis próprios
391	TAURAS MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA. ME	10.249.250/0001-13	-	Montagem de estruturas metálicas
392	CHARLES NESTOR DA SILVA	15.123.077/0001-26	-	Obras de acabamento em gesso e estuque
393	CLAITON AVILA DA COSTA	40.185.452/0001-00	-	Obras de acabamento em gesso e estuque
394	JAIR JAIME ROHR JUNIOR	19.630.212/0001-80	-	Obras de acabamento em gesso e estuque
395	JOICE DE AVILA BELIZARIO	23.448.997/0001-42	-	Obras de acabamento em gesso e estuque
396	MARCIO ANDRE MENGUE	16.921.107/0001-02	-	Obras de acabamento em gesso e estuque

397	MARIO RODRIGO LEMOS DE OLIVEIRA	24.115.104/0001-00	-	Obras de acabamento em gesso e estuque
398	MARIO SIQUEIRA DIVISORIAS	13.816.127/0001-25	-	Obras de acabamento em gesso e estuque
399	ROBSON SUPTIZ	31.794.053/0001-55	-	Obras de acabamento em gesso e estuque
400	ROBSON MICAEL DA SILVA ROSA	40.206.494/0001-80	-	Obras de acabamento em gesso e estuque
401	KELLEN CRISTINA TREVIZANI	50.457.440/0001-40	-	Obras de acabamento em gesso e estuque
402	A PAULO RENATO HAUBERT	44.680.045/0001-20	PAULO DO CEMITERIO	Obras de alvenaria
403	ADAIR ADRIANO GULARTE JONSON	43.746.752/0001-09	-	Obras de alvenaria
404	ADAO TAVARES - MEI	12.504.398/0001-82	-	Obras de alvenaria
405	ADRIANO MARTINS DE FREITAS	29.432.115/0001-37	-	Obras de alvenaria
406	ALAN RODRIGUES DE VARGAS	20.939.826/0001-28	-	Obras de alvenaria
407	ALCINDO DA SILVA	36.035.252/0001-01	-	Obras de alvenaria
408	ALESSANDRO HUHNER	28.166.670/0001-00	-	Obras de alvenaria
409	ALEX LUIS KONORATH	47.672.667/0001-02	-	Obras de alvenaria
410	ALEXANDRE KERSCHNER	44.139.404/0001-36	-	Obras de alvenaria
411	ALEXANDRE VALMOR HENSSLER	47.211.394/0001-90	-	Obras de alvenaria
412	ALEXSON TRIS	47.365.159/0001-73	-	Obras de alvenaria
413	ALGEO BOLICO	38.292.342/0001-03	-	Obras de alvenaria
414	ALISON CRISTIANO DA SILVA	15.718.084/0001-70	-	Obras de alvenaria
415	ANDERSON ROBERTO SILVA RAMOS	20.804.660/0001-32	-	Obras de alvenaria
416	ANDERSON RODRIGUES DA SILVA	35.782.458/0001-24	-	Obras de alvenaria
417	ANDRE PADILHA MONTEIRO	13.803.850/0001-70	-	Obras de alvenaria
418	ANDREI SANTOS DE MAGALHAES	41.246.762/0001-50	-	Obras de alvenaria
419	ANGELINO GONCALVES VIEIRA	19.008.843/0001-62	-	Obras de alvenaria
420	ANGELO MARCIO FAGUNDES	20.893.644/0001-63	-	Obras de alvenaria
421	ANTERO COELHO RIBEIRO	41.767.545/0001-05	-	Obras de alvenaria
422	ANTONIO CARLOS DOS SANTOS	45.376.296/0001-88	-	Obras de alvenaria
423	ANTONIO CARLOS MACHADO GOMES	44.765.560/0001-02	-	Obras de alvenaria
424	ANTONIO CERGIO MEDEIROS	35.247.033/0001-15	-	Obras de alvenaria
425	ANTONIO DE SAIBRO	15.872.375/0001-19	-	Obras de alvenaria
426	ANTONIO GUERRA	20.514.331/0001-57	-	Obras de alvenaria
427	ANTONIO JORGE DOS SANTOS	30.101.293/0001-64	-	Obras de alvenaria
428	ANTONIO JORGE MARTINS SALDANHA CONSTRUCOES LTDA	44.619.099/0001-80	-	Obras de alvenaria
429	ANTONIO VLADINEI ALVES MOREIRA	38.119.744/0001-00	-	Obras de alvenaria
430			-	Obras de alvenaria
431	ARACELI DA SILVA WOLFF	32.229.216/0001-10	-	Obras de alvenaria
432	ARGEMIRO SOARES BICA	28.075.221/0001-48	-	Obras de alvenaria

433	ARI FELISBERTO DA SILVA	35.743.952/0001-80	-	Obras de alvenaria
434	ARIEL DOS SANTOS	35.913.931/0001-65	-	Obras de alvenaria
435	ARLEY FAGUNDES	31.994.574/0001-56	-	Obras de alvenaria
436	AUDIMAR LUIS DE OLIVEIRA HAHN	26.551.872/0001-31	AUDIMAR CONSTRUCOES	Obras de alvenaria
437	CARLOS HENRIQUE HERRMANN	32.554.668/0001-77	-	Obras de alvenaria
438	CARLOS ISMAEL ALVES BARBOSA	43.036.964/0001-00	-	Obras de alvenaria
439	CASSIANO DA COSTA SOARES	40.476.089/0001-81	-	Obras de alvenaria
440	CASSIANO RODRIGO KAISER	34.525.330/0001-12	-	Obras de alvenaria
441	CLAIR DE BRITO	13.401.606/0001-80	-	Obras de alvenaria
442	CLAUDINEI CARVALHO JARDIM	26.011.001/0001-25	-	Obras de alvenaria
443	CLAUDIO NEI BASSO	22.355.298/0001-95	-	Obras de alvenaria
444	CLAUDIOMIR VALANDRO	29.748.872/0001-14	-	Obras de alvenaria
445	CLEDIMAR FLOR DOS SANTOS	40.931.346/0001-28	-	Obras de alvenaria
446	CLEITON DIONE VARGAS FEIJO	40.412.388/0001-52	CONSTRUCOES VARGAS	Obras de alvenaria
447	CLEITON OLIVEIRA DA SILVA	42.272.833/0001-51	-	Obras de alvenaria
448	CLEITON RICARDO DAMARAT	46.367.878/0001-60	-	Obras de alvenaria
449	CLODOMIRO CORREA BORGES	47.540.720/0001-03	-	Obras de alvenaria
450	CREONE DOS SANTOS DA COSTA	42.141.738/0001-19	-	Obras de alvenaria
451	CRISTIANO NICARETTA	28.652.773/0001-71	-	Obras de alvenaria
452	CRISTIANO SACOMAN PAIM	36.707.199/0001-30	-	Obras de alvenaria
453	D PAIVA SIMAS	31.385.789/0001-70	-	Obras de alvenaria
454	DAIANE ERONITA JUNGBLUTH	18.876.634/0001-78	-	Obras de alvenaria
455	DAILOR MARQUES DA SILVA	46.718.504/0001-42	-	Obras de alvenaria
456	DAISON SARMENTO	37.517.829/0001-76	-	Obras de alvenaria
457	DALMIR VICENTE SOARES	27.683.535/0001-60	-	Obras de alvenaria
458	DALTA MARISA SOUZA	26.711.913/0001-00	-	Obras de alvenaria
459	DANIEL BITENCOURT DE BASTOS - ME	00.747.565/0001-37	EMPREITEIRA BASTOS	Obras de alvenaria
460	DANIEL MENDES DE OLIVEIRA	29.599.994/0001-96	-	Obras de alvenaria
461	DANIELI KOHLS VIEIRA	28.584.756/0001-44	PRADO PAVIMENTACOES	Obras de alvenaria
462	DANILO LORI DA SILVA	45.248.632/0001-07	-	Obras de alvenaria
463	DARBI VARGAS DE MATTOS	17.104.158/0001-04	-	Obras de alvenaria
464	DARCY JUNIOR SOUZA BORBA	22.153.618/0001-24	-	Obras de alvenaria
465	DARIM MOREIRA DA SILVA - MEI	12.588.339/0001-30	-	Obras de alvenaria
466	DAVI MOURA RODRIGUES	14.741.944/0001-24	-	Obras de alvenaria
467	DENIS ISMAEL LUDVIG	34.072.577/0001-20	-	Obras de alvenaria
468	DIEGO EDUARDO DOS SANTOS	42.229.291/0001-34	-	Obras de alvenaria

469	DIEGO LUIS SIMAS FERNANDES	28.155.947/0001-90	-	Obras de alvenaria
470	DIEGO RAFAEL FARIAS	42.449.598/0001-40	-	Obras de alvenaria
471	DIKSON ADEMIR DA SILVA SANTOS	34.577.013/0001-40	-	Obras de alvenaria
472	DIRCEU ALBERTO HARTZ	35.772.345/0001-48	-	Obras de alvenaria
473	DIRCEU ROSA DOS SANTOS	34.704.168/0001-08	DIRCEU PEDREIRO	Obras de alvenaria
474	DOMINGOS FLORI DE OLIVEIRA	18.755.716/0001-64	-	Obras de alvenaria
475	DOUGLAS GABRIEL DA SILVA	11.831.854/0001-36	-	Obras de alvenaria
476	DOUGLAS WILLIAM DE MOURA DE AZEVEDO	38.242.464/0001-87	-	Obras de alvenaria
477	EDERSON CHARLES DA SILVA RODRIGUES	19.901.161/0001-84	-	Obras de alvenaria
478	EDERSON DOS SANTOS DE MOURA	34.023.453/0001-55	-	Obras de alvenaria
479	EDILBERTO DA SILVA	43.559.720/0001-02	SILVA CONSTRUcoes	Obras de alvenaria
480	EDIMAR LUIZ DA LUZ ADAM	39.506.831/0001-75	-	Obras de alvenaria
481	EDINA RODRIGUES DE MORAES STELO	41.850.551/0001-21	-	Obras de alvenaria
482	EDISON DOUGLAS MACHADO LOPES	14.999.782/0001-29	-	Obras de alvenaria
483	ELIAS CORREA PADILHA	16.549.653/0001-64	-	Obras de alvenaria
484	ELISEU MOISES DA SILVA	18.670.837/0001-03	-	Obras de alvenaria
485	ELOIR GOMES MARTINI	40.087.544/0001-57	-	Obras de alvenaria
486	ELVIS CARLOS RITTER	40.972.294/0001-38	-	Obras de alvenaria
487	EMERSON ZEFERINO ROLIM	40.630.842/0001-41	-	Obras de alvenaria
488	ENEAS SILVA DE QUADROS	33.262.503/0001-94	-	Obras de alvenaria
489	EVALDO STELTER DA SILVA	23.048.214/0001-33	-	Obras de alvenaria
490	EVERALDO CORREA DOS SANTOS	46.568.710/0001-13	-	Obras de alvenaria
491	EVERALDO DE FREITAS	52.518.583/0001-40	-	Obras de alvenaria
492	EVERTON DIEGO SOARES TIMM	29.203.831/0001-42	-	Obras de alvenaria
493	EVERTON JEFERSON DA SILVA SANTIAGO	43.269.058/0001-48	-	Obras de alvenaria
494	FABIO RODRIGUES DA COSTA	47.247.591/0001-60	-	Obras de alvenaria
495	FELIPE LEMES BORBA	39.827.850/0001-01	-	Obras de alvenaria
496	FENIX TELHADOS E REFORMAS LTDA	37.534.067/0001-16	-	Obras de alvenaria
497	FERNANDO ARDENGHI RODRIGUES	33.336.453/0001-42	-	Obras de alvenaria
498	FERNANDO LUIS KIEKOW	37.221.331/0001-61	-	Obras de alvenaria
499	FLAVIO CLAUDIO DE MOURA	38.323.856/0001-70	-	Obras de alvenaria
500	GABRIEL DA SILVA NAISSINGER	30.514.991/0001-91	-	Obras de alvenaria
501	GABRIEL RODRIGO PACHECO	14.595.154/0001-88	-	Obras de alvenaria
502	GEANINE GABRIELA SARAIVA	30.915.749/0001-20	-	Obras de alvenaria
503	GELSON ROSA DA SILVA	38.148.985/0001-70	-	Obras de alvenaria
504	GERSON JAIR DE AZEVEDO	19.009.073/0001-72	-	Obras de alvenaria
505	GUILHERME HENRIQUE FERREIRA	35.027.081/0001-06	-	Obras de alvenaria
506	GUILHERME MEDEIROS	47.381.113/0001-48	-	Obras de alvenaria
507	HEBNER DE SA NUNES	19.610.802/0001-41	-	Obras de alvenaria

508	IGOR BRASIL DE ASSIS EIRELI	07.517.917/0001-07	-	Obras de alvenaria
509	IGOR CARDOSO PEREIRA	26.989.594/0001-07	-	Obras de alvenaria
510	IRINEU PAULO ANGELI	37.543.941/0001-81	-	Obras de alvenaria
511	ISMAEL CRISTIANO HAHN	44.487.698/0001-97	-	Obras de alvenaria
512	ITAMAR DE OLIVEIRA FRAGA	29.995.071/0001-53	-	Obras de alvenaria
513	ITAMAR FELIPE NAISSINGER	30.513.593/0001-50	-	Obras de alvenaria
514	IVA MOREIRA FIALHO	17.388.453/0001-30	-	Obras de alvenaria
515	IVAN OLIVEIRA DOS SANTOS	38.317.275/0001-26	-	Obras de alvenaria
516	IVO CARLOS HOFFMANN	27.465.328/0001-30	-	Obras de alvenaria
517	IVO SCHRAGLE	28.254.479/0001-01	-	Obras de alvenaria
518	IVONIR OLIVEIRA DOS SANTOS	20.713.325/0001-29	-	Obras de alvenaria
519	IZAIAS OLIVEIRA DA ROSA	29.634.999/0001-02	-	Obras de alvenaria
520	J. R. SOUZA DA SILVA	08.394.242/0001-19	-	Obras de alvenaria
521	JADIR LUDWIG	33.337.174/0001-01	-	Obras de alvenaria
522	JAIR AGATTI VIEIRA CONSTRUÇOES	44.432.673/0001-96	-	Obras de alvenaria
523	JAIR BUENO MOREIRA	33.886.838/0001-83	-	Obras de alvenaria
524	JANILSO ANTUNES PEREIRA	23.034.068/0001-97	-	Obras de alvenaria
525	JARDELINO ARSENOR ALVES HOMEM	20.619.113/0001-87	-	Obras de alvenaria
526	JECE DE MEIRA BRIZOLLA	45.846.886/0001-27	-	Obras de alvenaria
527	JEFERSON LUIS CORREA BATISTA	32.189.293/0001-93	-	Obras de alvenaria
528	JEISON JEAN DE MORAES PRADO VIEIRA CONTRUÇOES	32.189.887/0001-02	JT PRADO URBANIZACOES	Obras de alvenaria
529	JERRI ADRIANI DE VARGAS	43.275.399/0001-26	-	Obras de alvenaria
530	JESUS MARTINS JAQUES	19.836.856/0001-20	-	Obras de alvenaria
531	JOAO DA SILVA REIS	44.610.140/0001-57	MESTRE DE OBRAS	Obras de alvenaria
532	JOAO FREDERICO VON DENTZ	18.088.867/0001-06	-	Obras de alvenaria
533	JOAO VILMAR DE OLIVEIRA GONCALVES	14.329.407/0001-71	-	Obras de alvenaria
534	JOCIMAR MARIA DE AZEVEDO	34.296.204/0001-33	-	Obras de alvenaria
535	JOEL FERREIRA BRIZOLLA JUNIOR	25.308.245/0001-01	-	Obras de alvenaria
536	JONAS DA SILVA KUSSLER	17.323.109/0001-62	-	Obras de alvenaria
537	JONAS DOS SANTOS AVILA	24.000.003/0001-93	-	Obras de alvenaria
538	JONAS PREDIGER DA SILVA	37.625.875/0001-99	-	Obras de alvenaria
539	JORGE ANTONIO DA SILVA ROSA	13.671.806/0001-53	-	Obras de alvenaria
540	JORGE ANTONIO PILAR ALVES	33.630.116/0001-63	-	Obras de alvenaria
541	JORGE MIGUEL MARIA	53.466.910/0001-20	-	Obras de alvenaria
542	JORGE PAULO MARQUES DA SILVA	40.881.462/0001-80	-	Obras de alvenaria
543	JOSE AIRTON RIBEIRO	32.613.566/0001-85	-	Obras de alvenaria
544	JOSE CARLOS DA SILVA	45.636.011/0001-09	-	Obras de alvenaria
545	JOSE CHAVES DOS REIS	44.971.213/0001-36	-	Obras de alvenaria

546	JOSE CLAUDIO CAMPOS DOS SANTOS	41.768.413/0001-06	-	Obras de alvenaria
547	JOSE DE ALENCAR QUEVEDO	47.898.459/0001-18	-	Obras de alvenaria
548	JOSE FARIA DA SILVA	31.386.771/0001-92	-	Obras de alvenaria
549	JOSE GOMES DA ROSA	32.953.740/0001-39	-	Obras de alvenaria
550	JOSE HELIO LINS DE ALMEIDA	17.182.309/0001-42	-	Obras de alvenaria
551	JOSE OLIVEIRA DA SILVA	47.371.995/0001-60	-	Obras de alvenaria
552	JOSE RAIMUNDO SOUZA DA SILVA	08.394.242/0001-19	-	Obras de alvenaria
553	JOSUE NEVES MELLO	14.504.918/0001-82	-	Obras de alvenaria
554	JULIO CESAR CORREA	47.632.116/0001-07	-	Obras de alvenaria
555	JÚLIO CEZAR PILGER	34.434.991/0001-32	-	Obras de alvenaria
556	JUNIOR CESAR DA SILVA DOS SANTOS	45.133.693/0001-29	-	Obras de alvenaria
557	JUNIOR VICENTE RIBEIRO BARCELOS	45.405.390/0001-18	-	Obras de alvenaria
558	KATIELI DA SILVEIRA MARTINS	34.298.274/0001-20	-	Obras de alvenaria
559	L & M CONSTRUÇOES LTDA - ME	28.652.408/0001-67	-	Obras de alvenaria
560	LAERTE FARIAS	21.105.944/0001-01	-	Obras de alvenaria
561	LAURENI BATISTA GOMES	27.631.079/0001-05	-	Obras de alvenaria
562	LEOMAR BURATTI DA SILVA	39.668.672/0001-05	-	Obras de alvenaria
563	LEONARDO DA SILVA	52.741.581/0001-16	-	Obras de alvenaria
564	LUAN HENRIQUE HARTZ AGUIAR	39.873.117/0001-15	-	Obras de alvenaria
565	LUCAS HENRIQUE NUNES KAISER	32.217.898/0001-40	-	Obras de alvenaria
566	LUCAS LEANDRO DE OLIVEIRA	19.030.098/0001-58	-	Obras de alvenaria
567	LUCAS MACIEL LAHM	29.967.183/0001-09	-	Obras de alvenaria
568	LUCAS MARCELO RIBAS DA SILVA	24.557.135/0001-10	-	Obras de alvenaria
569	LUCIANA CRUZ - MEI	13.738.343/0001-08	-	Obras de alvenaria
570	LUCIANO FERNANDES DA SILVA	37.741.927/0001-92	-	Obras de alvenaria
571	LUCIANO HEINSOHN	44.931.579/0001-81	-	Obras de alvenaria
572	LUCIANO MAUSA DOS SANTOS	42.836.804/0001-75	-	Obras de alvenaria
573	LUCIELE GEOVANA DE PAULO OLIVEIRA	22.827.514/0001-58	-	Obras de alvenaria
574	LUIS AUGUSTO FERNANDES DIAS	40.923.786/0001-33	-	Obras de alvenaria
575	LUIS CARLOS MAIER DO CARMO	27.803.692/0001-62	-	Obras de alvenaria
576	LUIS CARLOS REIS DA SILVA - MEI	12.038.730/0001-60	-	Obras de alvenaria
578	LUIS FERNANDO DE LIMA DOYLE	44.723.879/0001-75	-	Obras de alvenaria
579	LUIS FERNANDO KOHLRAUSCH SEIMETZ	31.364.905/0001-74	-	Obras de alvenaria
580	LUIS FERNANDO SOARES DOS PASSOS	34.091.964/0001-04	-	Obras de alvenaria
581	LUIS SANDRO DA SILVA	28.653.405/0001-48	-	Obras de alvenaria
582	LUIZ HENRIQUE VON DENTZ	23.829.341/0001-70	-	Obras de alvenaria
583	LUIZ RODRIGO CASTRO EVERTON	LUIZ RODRIGO CASTRO EVERTON	-	Obras de alvenaria
584	MAGNUS AUGUSTO GOMES DA ROCHA	17.667.165/0001-14	-	Obras de alvenaria

585	MAICON RODRIGO ARAUJO PEREIRA	28.460.759/0001-76	-	Obras de alvenaria
586	MANOEL MACHADO DOS REIS	38.825.704/0001-76	-	Obras de alvenaria
587	MARCELO GIOVANI LUCAS ALVES	17.461.268/0001-23	-	Obras de alvenaria
588	MARCELO GONCALVES DE OLIVEIRA	45.752.031/0001-37	MG CONSTRUART	Obras de alvenaria
589	MARCELO LUIS FOSCARINI	29.709.542/0001-10	-	Obras de alvenaria
590	MARCIO ALEXANDRE ALVES	21.207.672/0001-42	-	Obras de alvenaria
591	MARCIO DA SILVA PEREIRA	45.115.584/0001-89	-	Obras de alvenaria
592	MARCIO SIDINEI FAIL	44.497.688/0001-32	-	Obras de alvenaria
593	MARCIO SOUZA DA SILVA - MEI	11.973.277/0001-17	-	Obras de alvenaria
594	MARCIO TEIXEIRA DOS SANTOS	16.617.161/0001-69	-	Obras de alvenaria
595	MARCO GENIR MADALENA	40.973.645/0001-25	-	Obras de alvenaria
596	MARCOS ADRIANO DE LIMA	42.521.876/0001-23	-	Obras de alvenaria
597	MARCOS ALEXANDRE DOS SANTOS	30.628.019/0001-48	-	Obras de alvenaria
598	MARCOS JOEL RIBEIRO BARRETO	13.626.329/0001-04	-	Obras de alvenaria
599	MARIA BERNADETE DE MORAES	22.131.050/0001-40	-	Obras de alvenaria
600	MARIA ELISETE ROSA DIAS VAZ	33.055.009/0001-59	-	Obras de alvenaria
601	MARICLEIA PEREIRA DE SOUZA	20.747.819/0001-24	-	Obras de alvenaria
602	MARIO CARDOSO PAIM	43.278.317/0001-05	-	Obras de alvenaria
603	MARLEN JOSIANE KIRSCH	48.199.385/0001-94	-	Obras de alvenaria
604	MATHEUS LOPES DE OLIVEIRA	33.378.617/0001-02	-	Obras de alvenaria
605	MATUSALEM RAMOS DA SILVA SOUZA	30.514.923/0001-22	-	Obras de alvenaria
606	MAURICIO CORREA DA SILVA	43.485.900/0001-89	-	Obras de alvenaria
607	MAURICIO PINTO PETRECHELI	26.617.119/0001-00	-	Obras de alvenaria
608	MAURO FERREIRA DE BARROS	11.540.857/0001-10	-	Obras de alvenaria
609	MG COMERCIAL CONSTRUTORA LTDA	52.542.480/0001-16	-	Obras de alvenaria
610	MLAR CONSTRUTORA LTDA	44.640.636/0001-73	-	Obras de alvenaria
611	MOISES ALVES PEREIRA	23.822.983/0001-47	-	Obras de alvenaria
612	N M DA SILVEIRA CONSTRUÇÕES -ME	16.782.681/0001-27	-	Obras de alvenaria
613	NAIR TERESINHA DOS SANTOS	28.763.263/0001-71	-	Obras de alvenaria
614	NEDIR DE OLIVEIRA	13.979.897/0001-99	-	Obras de alvenaria
615	NELSON AMADEU RODRIGUES	48.035.936/0001-84	-	Obras de alvenaria
616	NELSON DE ALMEIDA LARA	35.944.856/0001-08	-	Obras de alvenaria
617	NELSON FRANCISCO MUSA	21.221.272/0001-91	-	Obras de alvenaria
618	NELSON PEREIRA DOS SANTOS	15.067.789/0001-75	-	Obras de alvenaria
619	ORIDE AMILTON FERREIRA DA SILVA	46.333.984/0001-23	-	Obras de alvenaria
620	ORLANDO RODRIGUES GONÇALVES	44.065.414/0001-74	-	Obras de alvenaria
621	OSEIAS BURATTI DA ROSA	19.801.631/0001-38	-	Obras de alvenaria
622	PATRICIA TORRES DE MEDEIROS	37.953.054/0001-81	-	Obras de alvenaria
623	PAULO HENRIQUE BAUER	21.248.775/0001-50	-	Obras de alvenaria

624	PAULO JOSIEL LOPES DA LUZ	32.904.570/0001-00	-	Obras de alvenaria
625	PAULO LAERTE DE BRITO	46.034.960/0001-73	-	Obras de alvenaria
626	PAULO MACHADO DE OLIVEIRA	30.492.048/0001-25	-	Obras de alvenaria
627	PAULO OLAVO PEREIRA LOPES	29.337.592/0001-13	-	Obras de alvenaria
628	PAULO RICARDO ROCHA	22.872.958/0001-05	-	Obras de alvenaria
629	PAULO ROBERTO DA SILVA DANIEL	34.471.365/0001-16	-	Obras de alvenaria
630	PAULO SERGIO COSTA LOPES - MEI	13.136.641/0001-10	-	Obras de alvenaria
631	PAULO VIEIRA CARDOSO	41.382.843/0001-87	-	Obras de alvenaria
632	PEDRO RENATO FERREIRA DE LIMA	36.761.806/0001-40	RENATO CONSTRUCOES	Obras de alvenaria
633	PEDRO TELES RAMOS	21.739.325/0001-60	-	Obras de alvenaria
634	PLACIDO BONADIMAN	19.909.694/0001-02	-	Obras de alvenaria
635	RAFAEL RITZEL	34.013.849/0001-11	-	Obras de alvenaria
636	RAMAO RODRIGUES VELASQUES	47.664.216/0001-15	-	Obras de alvenaria
637	RENATO LUIZ DA SILVA	17.693.740/0001-53	-	Obras de alvenaria
638	RENATO ZANGALLI	39.230.294/0001-83	-	Obras de alvenaria
639	ROBERTO MACHADO DE OLIVEIRA	44.956.004/0001-13	-	Obras de alvenaria
640	RODINEI DE FRAGA	43.339.272/0001-23	-	Obras de alvenaria
641	RODRIGO JULIANO DOS SANTOS	34.317.194/0001-75	-	Obras de alvenaria
642	RODRIGO LIMA DA ROSA	47.427.435/0001-80	EOS GURI CONSTRUCOES E REFORMAS	Obras de alvenaria
643	ROGER SOUZA DA SILVA	32.130.053/0001-13	PINTURAS SOUZA	Obras de alvenaria
644	ROGERIO MATOS BARBIERI	15.421.823/0001-68	-	Obras de alvenaria
645	ROGERIO OLIVEIRA DE OLIVEIRA	27.715.726/0001-67	ROGERIO PAVIMENTACOES	Obras de alvenaria
646	RONALDO VIEIRA DA ROSA	23.495.974/0001-99	-	Obras de alvenaria
647	ROSANI SCHUSTER	37.881.580/0001-83	-	Obras de alvenaria
648	ROSELI DE LIMA RODRIGUES	36.738.582/0001-55	-	Obras de alvenaria
649	ROSILARIO VITOR DOS SANTOS	14.642.150/0001-03	-	Obras de alvenaria
650	RUBEM OLIVEIRA DOS SANTOS	18.087.974/0001-10	-	Obras de alvenaria
651	RUDIMAR BORBA DA SILVA	42.724.002/0001-73	-	Obras de alvenaria
652	SADI BOTELHO	24.763.155/0001-48	CONSTRUTORA BOTELHO	Obras de alvenaria
653	SADI DOS SANTOS AVILA	39.588.977/0001-07	-	Obras de alvenaria
654	SANDRAMARA VALENTE DA SILVA	47.264.768/0001-36	-	Obras de alvenaria
655	SANTOS CONSTRUCOES LTDA	48.939.651/0001-78	-	Obras de alvenaria
656	SELEDIR GUSTAVO DA SILVA	15.768.608/0001-38	-	Obras de alvenaria
657	SERGIO DE PAULA BORGES	29.841.554/0001-01	-	Obras de alvenaria

658	SERGIO LUIZ SCHMITZ	18.008.658/0001-05	-	Obras de alvenaria
659	SIDNEI PATRICIO NANTAL	21.974.916/0001-12	-	Obras de alvenaria
660	SILVANO CORREIA	18.602.923/0001-89	-	Obras de alvenaria
661	SOLANGE DE FATIMA SUPTITZ	48.761.529/0001-54	-	Obras de alvenaria
662	TALLIS OLIVEIRA DA SILVA	47.092.285/0001-00	-	Obras de alvenaria
663	VALDELIR DE LIMA RODRIGUES	14.288.932/0001-96	-	Obras de alvenaria
664	VALDEMIR DA SILVA	27.824.482/0001-50	-	Obras de alvenaria
665	VALDEVINO DOS SANTOS CAVALHEIRO	36.282.388/0001-08	-	Obras de alvenaria
666	VALDIR MOREIRA FIALHO	20.420.878/0001-93	-	Obras de alvenaria
667	VALERIO NUNES DE OLIVEIRA	16.586.023/0001-60	-	Obras de alvenaria
668	VALMOR SILVEIRA RIBEIRO	37.166.784/0001-32	-	Obras de alvenaria
669	VALTER JOSE DE OLIVEIRA	40.845.137/0001-61	-	Obras de alvenaria
670	VANDRE TORRES DE ANDRADE	22.408.661/0001-93	-	Obras de alvenaria
671	VANIR RHEINHEIMER	24.299.669/0001-94	-	Obras de alvenaria
672	VELCI DE OLIVEIRA	33.447.762/0001-90	-	Obras de alvenaria
673	VICENTE RIBEIRO DE BRITO	44.059.425/0001-41	-	Obras de alvenaria
674	VILMAR HANN	42.672.164/0001-05	-	Obras de alvenaria
675	VILSON BORGES REIS	45.576.779/0001-26	-	Obras de alvenaria
676	WALDEMAR FERREIRA	20.765.229/0001-24	-	Obras de alvenaria
677	WILLIAM OLIVEIRA DA SILVA	43.127.551/0001-23	-	Obras de alvenaria
678	WILMAR SEIBERT	27.206.371/0001-80	-	Obras de alvenaria
679	WILSON DE JESUS WOLFF	33.279.199/0001-98	-	Obras de alvenaria
680	ROGERIO RIBEIRO DA SILVA	24.637.075/0001-46	-	Obras de alvenaria
681	JERRI MARCELO MACHADO MARTINS	32.688.259/0001-63	-	Obras de alvenaria
682	CLADEMIR BORBA DA SILVA	36.157.777/0001-01	-	Obras de alvenaria
683	EVERTON RODRIGO RODRIGUES RIELA	38.471.014/0001-66	-	Obras de alvenaria
684	ELIANE DE QUADROS DA SILVA	40.023.121/0001-73	-	Obras de alvenaria
685	GIORDANI RAFAEL STEFENS BARBOZA	47.489.296/0001-10	-	Obras de alvenaria
686	ISAIAS OLIVEIRA DOS SANTOS	48.909.681/0001-31	-	Obras de alvenaria
687	JAIR MARIA DA SILVA	49.176.943/0001-69	-	Obras de alvenaria
688	EVERTON LUIZ KEHL ENGERS	49.194.365/0001-93	-	Obras de alvenaria
689	ROBERTO RODRIGUES DOS SANTOS	49.230.200/0001-20	BETAO REVESTIMENTOS E REFORMAS	Obras de alvenaria
690	EDUARDO GUILHERME REGINATO	49.260.098/0001-05	-	Obras de alvenaria
691	ROGERIO DAVI PANDOLFO	49.260.305/0001-21	-	Obras de alvenaria
692	RODRIGO MENDES SOUZA	49.613.605/0001-47	-	Obras de alvenaria
693	ALTAIR MACHADO DOS REIS	49.848.050/0001-12	-	Obras de alvenaria
694	ELISANDRO DE OLIVEIRA	49.932.018/0001-10	-	Obras de alvenaria

695	LUIS FERNANDO AZEVEDO DOS SANTOS	49.938.283/0001-06	-	Obras de alvenaria
696	VITOR EDUARDO AMARAL DA SILVA	50.031.159/0001-41	-	Obras de alvenaria
697	PAULO ENIR MACHADO CAETANO	50.184.380/0001-30	-	Obras de alvenaria
698	NELSON TADEU RITTER KRAUZER	50.374.910/0001-02	NELSON PEDREIRO	Obras de alvenaria
699	LUIZ SILMAR GARCIA	50.455.251/0001-39	-	Obras de alvenaria
700	JHONATA MENDES FEIJO	50.608.254/0001-65	-	Obras de alvenaria
701	OLDACIR CABREIRA	50.617.435/0001-58	C TECH	Obras de alvenaria
702	EVERTON DE GODOY FLORES	50.764.742/0001-61	EGF CONSTRUÇOES E REFORMAS	Obras de alvenaria
703	ASSIS SILVA DE SOUSA	50.853.180/0001-22	-	Obras de alvenaria
704	SERGIO BERNARDO ALVES	50.882.815/0001-10	-	Obras de alvenaria
705	EDUARDO DOS SANTOS FOSS	50.909.946/0001-43	-	Obras de alvenaria
706	MAURIVAN DANIEL DOS SANTOS FARIAS	51.044.968/0001-50	-	Obras de alvenaria
707	JOAO VITOR MASERA	51.129.147/0001-17	-	Obras de alvenaria
708	ELIANDRO DE JESUS RAIMUNDO	51.475.844/0001-20	-	Obras de alvenaria
709	JOSE ALEXANDRE DOS SANTOS	51.497.632/0001-43	-	Obras de alvenaria
710	DIEGO PAULO DE CARVALHO	51.675.615/0001-59	-	Obras de alvenaria
711	LUCAS JUAN DA SILVA	52.381.236/0001-19	-	Obras de alvenaria
712	DANIEL VON DENTZ	52.968.565/0001-60	-	Obras de alvenaria
713	DAVID HENRIQUE DOS SANTOS	53.278.555/0001-66	-	Obras de alvenaria
714	EDSON AYRES BUENO	53.338.830/0001-90	-	Obras de alvenaria
715	PAULO ROBERTO SALVADOR	53.349.861/0001-46	-	Obras de alvenaria
716	TOMAZ RODRIGUES SAUL	53.366.754/0001-26	-	Obras de alvenaria
717	VILI SERGIO SPERB	53.956.919/0001-10	-	Obras de alvenaria
718	MARIO DE ARAUJO	54.016.703/0001-37	-	Obras de alvenaria
719	GUILHERME BORGES	54.061.602/0001-88	-	Obras de alvenaria
720	PEDRO VALTER ROSA DOS REIS	54.166.474/0001-37	-	Obras de alvenaria
721	NERI DINIZ	54.174.890/0001-87	-	Obras de alvenaria
722	ADEMIR ANDRE MARIANO TERRAPLANAGEM - ME	12.571.901/0001-12	-	Obras de terraplanagem
723	ANGELI TERRAPLANAGEM LTDA	53.158.714/0001-99	-	Obras de terraplanagem
724	GALEGO TERRAPLANAGEM LTDA - ME	08.799.758/0003-05	-	Obras de terraplanagem
725	IRMAOS DIAS CONSTRUTORA E TERRAPLANAGEM LTDA - ME	00.618.289/0001-07	-	Obras de terraplanagem
726	IVAN WEGNER TERRAPLENAGEM	17.432.379/0001-01	-	Obras de terraplanagem
727	JOAO JUARES DE LIMA ME	25.453.983/0001-42	-	Obras de terraplanagem
728	JOSLEI CARLOS DUARTE - ME	15.094.115/0001-60	JXB COMERCIO DE PISCINAS E ACESSORIOS	Obras de terraplanagem
729	JOSUE ANDRE BARCELLOS DE MELLO & CIA LTDA	07.199.402/0001-06	-	Obras de terraplanagem

730	MARCIANO A BECK	94.212.453/0001-25	TERRAPLANAGEM BECK	Obras de terraplanagem
731	MARLI ZEILINGER WOLF - ME	08.387.855/0001-29	-	Obras de terraplanagem
732	TERRA SANTA TERRAPLANAGEM EIRELI	24.032.050/0001-19	-	Obras de terraplanagem
733	TERRAPLANAGEM GELINGER EIRELLI	09.652.643/0002-75	-	Obras de terraplanagem
734	TERRAPLANAGEM IMPERIAL LTDA	00.480.890/0001-86	-	Obras de terraplanagem
735	TERRAPLENAGEM CANAA LTDA	97.269.336/0001-96	-	Obras de terraplanagem
736	THALES PAIVA	49.727.434/0001-87	-	Obras de terraplanagem
737	BIOMINA URBANIZADORA LTDA. - EPP	12.670.037/0001-06	-	Obras de urbanização - ruas, praças e calçadas
738	CAMARO URBANIZADORA LTDA - EPP	17.259.451/0001-40	-	Obras de urbanização - ruas, praças e calçadas
739	ELENIR VIEIRA NUNES LTDA	31.746.653/0001-48	-	Obras de urbanização - ruas, praças e calçadas
740	JOAO LUIZ GONCALVES DA ROCHA	00.710.291/0001-01	-	Obras de urbanização - ruas, praças e calçadas
741	LUIS CARLOS BRUM MENDES	30.012.471/0001-80	-	Obras de urbanização - ruas, praças e calçadas
742	M R PIRES CONSTRUcoes EIRELI	32.213.465/0001-17	-	Obras de urbanização - ruas, praças e calçadas
743	PARANHANA BLOQUETOS LTDA	39.651.380/0001-60	-	Obras de urbanização - ruas, praças e calçadas
744	PORTO VERDE EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA SPE	21.242.204/0001-09	-	Obras de urbanização - ruas, praças e calçadas
745	Q & S PAVIMENTACOES LTDA	22.583.110/0001-66	-	Obras de urbanização - ruas, praças e calçadas
746	REVITA CONSTRUTORA EIRELI - EPP	23.816.500/0001-00	-	Obras de urbanização - ruas, praças e calçadas
747	URBANIZADORA NOVO TEMPO LTDA	00.406.044/0002-05	-	Obras de urbanização - ruas, praças e calçadas
748	URBANIZADORA TORRE FORTE LTDA - EPP	21.896.913/0001-08	-	Obras de urbanização - ruas, praças e calçadas
749	A C M PISOS INDUSTRIAIS LTDA EPP	87.119.533/0001-75	-	Outras obras de acabamento da construção
750	CLARICE PRATES DOS REIS	28.041.194/0001-92	-	Outras obras de acabamento da construção
751	DANIELA FERNANDA DA SILVEIRA	41.911.321/0001-25	-	Outras obras de acabamento da construção
752	DIEGO FLORES TONDIM	27.984.668/0001-77	-	Outras obras de acabamento da construção
753	JOSE ALTAIR SELISTRE	27.949.412/0001-29	-	Outras obras de acabamento da construção
754	JUNIOR LEMES WEIZENMANN	51.797.739/0001-07	-	Outras obras de acabamento da construção
755	SIDNEI STEFANO FEITEN	18.008.881/0001-52	-	Outras obras de acabamento da construção
756	ISAAC FRANCISCO BORTOLOTTI	51.388.699/0001-40	-	Outras obras de acabamento da construção
757	ARQBRAUN ARQUITETURA EIRELI	09.592.183/0001-56	ARQBRAUN ARQUITETURA	Serviços de arquitetura
758	SCHNORR EMPREENDIMENTOS LTDA	10.957.622/0001-66	CLASSIFIBRAS IMPERMEABILIZACOES	Serviços de arquitetura
759	STUDIO ARKO ARQUITETURA LTDA	35.354.214/0001-40	STUDIO ARKO	Serviços de arquitetura
760	UNIC ARQUITETURA LTDA	48.944.959/0001-01	UNIC ARQUITETURA	Serviços de arquitetura
761	WO ARQUITETURA E INTERIORES LTDA.	52.592.630/0001-04	-	Serviços de arquitetura
762	A-GIL ENGENHARIA EIRELI	08.533.011/0001-49	-	Serviços de engenharia
763	CAP ENGENHARIA LTDA	51.808.404/0001-47	-	Serviços de engenharia
764	ENGENHARIA E PROJETOS BL LTDA	49.782.765/0001-10	-	Serviços de engenharia

765	FABIO SERGIO ARAUJO MARTINS	46.199.940/0001-52	Atomos Engenharia	Serviços de engenharia
766	LIDIO E FEIX	13.829.348/0001-38	-	Serviços de engenharia
767	MATHEUS WENDLAND ENGENHARIA LTDA	53.123.745/0001-04	-	Serviços de engenharia
768	MOSER OLIVEIRA ENGENHARIA	26.157.886/0001-75	-	Serviços de engenharia
769	MULLER ENGENHARIA E CONSTRUCAO LTDA	37.292.538/0001-27	-	Serviços de engenharia
770	RRA ENGENHARIA LTDA	18.300.345/0001-26	-	Serviços de engenharia
771	VG TECHNIK ENGENHARIA LTDA	30.508.492/0001-91	-	Serviços de engenharia
772	AERTI KRUMMENAUER	17.398.368/0001-52	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
773	ALEX FERNANDO SCHMITT	34.321.738/0001-72	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
774	ALEXANDRO FABRÍCIO KEHL	17.414.979/0001-47	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
775	ALEXSANDER PEREIRA CARNEIRO	16.749.329/0001-90	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
776	ALISSON OTAVIO DINIZ	40.937.128/0001-09	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
777	ANGELIN JUNIOR GALVAO FILHO	24.305.210/0001-56	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
778	ANTENOR MARINO PETRY ME	16.580.080/0001-31	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
779	ANTONIO JAIME DE OLIVEIRA	38.240.176/0001-93	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
780	AUREO MARINO TEIXEIRA MACIEL	26.851.767/0001-18	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
781	CARLOS ALBERTO RITTER	15.556.589/0001-86	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
782	CATARINA PINTURAS PREDIAL LTDA	48.993.643/0001-00	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
783	CESAR GONCALVES DIAS	32.163.600/0001-67	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
784	CLAUDIOMAR MENDONCA FERNANDES	46.055.314/0001-92	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
785	CLODORI PRESTES DA SILVA	34.061.114/0001-63	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
786	DARCI SILVANO HOMEM - ME	11.371.793/0001-71	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
787	DILMAR PEREIRA DA ROSA	14.090.093/0001-05	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
788	DIOGO RITTER	46.470.800/0001-77	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
789	DOUGLAS IBRAIM MACHADO DE BORBA	13.305.417/0001-04	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
790	EGIDIO NUNES GUERIN	32.177.234/0001-03	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
791	ELIO CORTES DOS SANTOS	30.462.546/0001-25	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
792	ELVIS NATAM SILVA RODRIGUES	34.859.688/0001-81	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
793	ENEDIR SOUZA DA SILVA	19.335.727/0001-58	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
794	FLAVIO DANIEL MACHADO DA SILVA	14.234.679/0001-98	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
795	GIANO MARCOS LUDVIG	15.498.708/0001-91	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
796	HADLICH & CIA LTDA - ME	03.009.423/0001-60	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
797	ICARO DANIEL PINTO LANFERMANN	19.604.428/0001-71	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
798	ILDO MARINO DOS SANTOS	10.525.397/0001-99	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
799	IVA LUIZ ADAM ME	15.261.066/0001-02	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
800	JEFERSON MERTINS	46.597.923/0001-73	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
801	JOCELI SOUZA DE JESUS	17.569.577/0001-11	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
802	JONATAN RAFAEL EV	43.603.839/0001-27	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
803	JORGE MACHADO DE OLIVEIRA	28.649.236/0001-72	-	Serviços de pintura de edifícios em geral

804	JOSE CARLOS CANDIDO DA SILVA	12.432.288/0001-52	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
805	JOVENIL AUGUSTO BARCELOS DOS SANTOS	14.664.075/0001-81	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
806	JUAREZ ANTONIO COELHO DA SILVA	17.806.572/0001-65	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
807	JULIANO SIQUEIRA ANIAIA	47.362.248/0001-66	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
808	LAERTE KRUMMENAUER	23.874.557/0001-57	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
809	LAURI OTO LANZ	19.540.001/0001-57	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
810	LEADER ALEX SEIBEL	46.448.343/0001-14	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
811	LEAO PINTURAS E REFORMAS LTDA - ME	18.950.406/0001-09	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
812	LINDOMAR FERREIRA DE LIMA	15.610.064/0001-81	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
813	LUIS ANTONIO FREITAS DA SILVA	30.350.153/0001-20	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
814	LUIS ANTONIO LOPES	48.686.080/0001-07	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
815	LUIS FERNANDO RICK	49.287.441/0001-05	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
816	LUIZ CARLOS MACHADO	34.030.983/0001-20	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
817	LUIZ FERNANDES BOITO	47.957.707/0001-54	LUIZ SERVICOS DE PINTURA	Serviços de pintura de edifícios em geral
818	MARCELO JULIANO SOARES	24.662.803/0001-70	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
819	MARCOS WANDERLEI JARDIM	16.527.406/0001-67	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
820	MARIO ANCHIETA	19.384.644/0001-59	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
821	MARIO LUIZ SCHUCH	27.201.784/0001-72	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
822	MAURO ANTONIO ASSUMPCAO	24.529.493/0001-10	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
823	MAURO JAIR BERNARDES	45.184.334/0001-09	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
824	MERIANI RODRIGUES	15.521.893/0001-98	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
825	MIGUEL MARCIANO DOS PASSOS	16.638.566/0001-83	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
826	MONICA ARSAND PHILERENO	03.097.501/0001-26	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
827	NELSON AGUIDO DE SOUZA	22.743.946/0001-80	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
828	NILTON GILBERTO KUHNE	29.750.989/0001-32	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
829	PAULO JOSE BOURSCHIT	27.620.537/0001-00	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
830	PAULO ROBERTO QUADROS DA SILVA	18.299.036/0001-83	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
831	RAFAEL ROSA MELLO	32.995.784/0001-21	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
832	ROBERTO NEREU KOLLET	15.770.557/0001-89	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
833	RONALDO LOPES SIMOES	19.769.113/0001-84	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
834	TIAGO VICENTE DA SILVA	45.486.004/0001-60	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
835	VALDENIR ALVES DA SILVA	15.400.851/0001-07	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
836	VALDENIR DE SOUZA	16.738.646/0001-00	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
837	VALDOMIRO FRANCISCO SOARES	19.437.309/0001-71	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
838	VALMIR SOUZA DE VARGAS PINTURAS	23.374.034/0001-41	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
839	VANDERLEI GONCALVES CAMPOS	14.259.975/0001-43	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
840	VINICIUS OLIVEIRA TELLES	40.904.159/0001-55	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
841	WILLIAN GIOVANI OLIVEIRA DA SILVA	45.195.113/0001-28	-	Serviços de pintura de edifícios em geral

842	THIAGO ONEIDE PAIVA DA SILVA	35.790.046/0001-36	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
843	JULIANO CESAR CARNEIRO SOARES	50.026.658/0001-40	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
844	JOSE INACIO DOS REIS	50.545.397/0001-75	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
845	CARLOS SADI KICHLER	52.830.385/0001-18	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
846	VINICIUS HOFFMANN	52.896.190/0001-70	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
847	WELLINGTON GABRIEL GOMES BARBOSA	53.786.842/0001-87	-	Serviços de pintura de edifícios em geral
848	B A B EMPREITEIRA LTDA	53.013.383/0001-07	-	Serviços especializados para construção não especificados anteriormente
849	CONSTRUTORA SUL E ARTE LTDA	36.207.284/0001-39	-	Serviços especializados para construção não especificados anteriormente
850	EDILSON DA ROSA	28.540.211/0001-36	-	Serviços especializados para construção não especificados anteriormente
851	PRINZ & CIA LTDA	08.820.984/0001-69	-	Serviços especializados para construção não especificados anteriormente
852	TALES CRISTIANO DA SILVA FAIL	45.980.980/0001-74	-	Serviços especializados para construção não especificados anteriormente
853	TAUA E LEAL CONSTRUÇÕES	32.508.148/0001-28	-	Serviços especializados para construção não especificados anteriormente
854	TIAGO AUGUSTO DAPPER	46.125.937/0001-94	-	Serviços especializados para construção não especificados anteriormente
855	V & D SERVICOS E CONSTRUCOES LTDA	21.429.111/0001-98	-	Serviços especializados para construção não especificados anteriormente

Fonte: Taquara (2024).

ANEXO B - LISTA DOS ESTABELECIMENTOS QUE COMERCIALIZAM MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL

	Nome	CNPJ	Nome fantasia	Atividade principal
1	F.H COMASSETTO MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO LTDA	91.295.691/0001-53	FHOMASSETTO MATERIAIS DE CONSTRUCAO	Comércio varejista de materiais de construção em geral
2	MACOFER MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO E FERRAGENS LTDA	97.759.864/0001-23	-	Comércio varejista de materiais de construção em geral
3	CANDEMIL FERRO E AÇO LTDA	04.036.039/0001-10	-	Distribuidora de aço para construção civil
4	CKR MADEIRAS LTDA	05.527.756/0001-07	-	Comércio atacadista de madeira e produtos derivados
5	MARMORES R B JUNIOR LTDA	09.512.588/0001-37	-	Comércio atacadista de mármore e granitos
6	ERICK MOYSES ARTEIRO	29.418.298/0001-36	ERICK MOYSES ARTEIRO	Comércio atacadista de materiais de construção em geral
7	BLEYS COMERCIO DE TINTAS LTDA	72.228.794/0001-56	-	Comércio atacadista de tintas, vernizes e similares
8	ATACADO DO PISO SELAU LTDA	28.630.404/0001-88	SHOPPING DA CONSTRUCAO	Comércio varejista de materiais de construção em geral
9	BLQ CONSTRUÇOES LTDA	23.422.758/0001-13	BLOQUE ENGENHARIA	Comércio varejista de materiais de construção em geral
10	LEANDRO LUIS DOS SANTOS	00.426.777/0001-12	PEDREIRA SANTOS	Comércio varejista de materiais de construção em geral
11	LUCAS DA SILVA NEVES	37.993.809/0001-71	LN PEDRAS	Comércio varejista de materiais de construção em geral
12	BLOSS E PASSOS LTDA	-	-	Comércio varejista de materiais elétricos
13	SKALA VIDROS E SERRALHERIA LTDA	06.916.176/0001-74	-	Comércio varejista de vidros
14	K. A. J. MATERIAIS DE CONSTRUÇOES LTDA	05.495.827/0001-37	GASTAL MATERIAL DE CONSTRUCAO	Comércio atacadista e varejista de materiais de construção em geral
15	FLECKE E FRAGA COMERCIO E REPRESENTACOES LTDA	17.392.456/0001-47	-	Representantes comerciais e agentes do comércio de madeira, material de construção e ferragens
16	KLEINFER REPRESENTACOES COMERCIO E DISTRIBUIDORA DE FERRAGENS LTDA	17.932.016/0001-35	-	Representantes comerciais e agentes do comércio de madeira, material de construção e ferragens
17	MADEIREIRA FONTANA LTDA	04.351.453/0001-13	-	Serraria com desdobramento de madeira em bruto
18	JOSE LAURO RAUBER NETO	41.322.809/0001-17	-	Serraria com desdobramento de madeira em bruto
19	RAUBER E FILHOS LTDA	97.762.728/0001-92	-	Serraria com desdobramento de madeira em bruto
20	SERRARIA BOA ESPERANCA LTDA	21.650.779/0001-60	-	Serraria com desdobramento de madeira em bruto
21	APPALOOSA SERRARIA LTDA	18.284.130/0001-69	APPALOOSA SERRARIA LTDA	Serrarias sem desdobramento de madeira em bruto - Resserragem
22	COMERCIO DE MADEIRA XAVIER LTDA	13.086.987/0001-50	-	Serrarias sem desdobramento de madeira em bruto - Resserragem
23	MADEIREIRA FAZENDA FIALHO LTDA	91.301.531/0001-70	-	Serrarias sem desdobramento de madeira em bruto -

				Resserragem
24	EF COMERCIO DE ARENITO E REVESTIMENTOS LTDA	12.116.264/0001-94	-	Comércio varejista de materiais de construção em geral
25	DARLEI NEVES	43.990.361/0001-35	-	Comércio varejista de cal, areia, pedra britada, tijolos e telhas
26	ELISANDRO JULIANO DOS SANTOS	43.694.734/0001-20	-	Comércio varejista de cal, areia, pedra britada, tijolos e telhas
27	EMANUEL FELIPE DA COSTA	37.795.664/0001-02	-	Comércio varejista de cal, areia, pedra britada, tijolos e telhas
28	FERNANDA VIDAL ALVES BONFIM	31.735.117/0001-47	-	Comércio varejista de cal, areia, pedra britada, tijolos e telhas
29	ILARIO LUIZ BOMERICH	48.289.145/0001-80	-	Comércio varejista de cal, areia, pedra britada, tijolos e telhas
30	JUAN CARLOS ELTZ DIAS	37.880.923/0001-95	-	Comércio varejista de cal, areia, pedra britada, tijolos e telhas
31	RENAN MARTINS KURTZ	44.412.661/0001-08	KURTZ PROJETOS	Comércio varejista de cal, areia, pedra britada, tijolos e telhas
32	WESLEY SILVA DE LIMA	49.324.113/0001-31	-	Comércio varejista de cal, areia, pedra britada, tijolos e telhas
33	RODRIGO VIEIRA	51.441.653/0001-47	-	Comércio varejista de cal, areia, pedra britada, tijolos e telhas
34	FERNANDO DE PAULA VIANA	53.799.875/0001-61	-	Comércio varejista de cal, areia, pedra britada, tijolos e telhas
35	GANTUS SERRARI A LTDA	04.754.070/0001-96	-	Comércio varejista de madeira e artefatos
36	ITAMAR DE OLIVEIRA	47.635.119/0001-02	BERNARDO PALETES	Comércio varejista de madeira e artefatos
37	J P DOS SANTOS LTDA	49.799.618/0001-52	J P GRAVETOS E MADEIRAS	Comércio varejista de madeira e artefatos
38	SR BUENO TRANSPORTES LTDA	34.306.722/0001-90	SR TRANSPORTES	Comércio varejista de madeira e artefatos
39	A E COMERCIO DE MATERIAIS DE CONSTRUCAO LTDA	27.886.846/0001-27	-	Comércio varejista de materiais de construção em geral
40	ADEMAR SARMENTO MACIEL	35.408.600/0001-78	-	Comércio varejista de materiais de construção em geral
41	ALDA M M DE OLIVEIRA	10.939.204/0001-46	-	Comércio varejista de materiais de construção em geral
42	ALESSANDRO HENRIQUE LAUCK	20.177.156/0001-50	-	Comércio varejista de materiais de construção em geral
43	ALMEIDA SANTIAGO COMERCIO DE MATERIAIS DE CONSTRUCAO LTDA	09.483.436/0001-53	-	Comércio varejista de materiais de construção em geral
44	BRUNA INDIELE DA SILVA VARGAS	37.904.160/0001-75	-	Comércio varejista de materiais de construção em geral

45	CAINA ANDRIEL MOSSMANN	47.814.121/0001-30	MOSSMANN PEDRAS	Comércio varejista de materiais de construção em geral
46	CONSTRUGRES CASA E CONSTRUCAO LTDA	07.234.399/0001-14	-	Comércio varejista de materiais de construção em geral
47	CONSTRUTAO MATERIAIS DE CONSTRUCAO LTDA	04.452.171/0001-02	-	Comércio varejista de materiais de construção em geral
48	CONSTRUTORA E TERRAPLENAGEM MARCELO GARDEL PREZZI LTDA	13.478.147/0001-33	-	Comércio varejista de materiais de construção em geral
49	CRISTIANO DE AZEVEDO	46.977.544/0001-09	-	Comércio varejista de materiais de construção em geral
50	DANIEL NEVES	40.732.932/0001-43	DANIEL PEDRAS	Comércio varejista de materiais de construção em geral
51	DANIELA COMERCIO DE MATERIAIS DE CONSTRUCAO LTDA	43.904.872/0001-97	-	Comércio varejista de materiais de construção em geral
52	DEBORA DIAS SODRE	26.499.310/0001-96	-	Comércio varejista de materiais de construção em geral
53	DIONATA MELLO DE ABREU	44.162.927/0001-01	DIONATA PEDRAS	Comércio varejista de materiais de construção em geral
54	FIALHO MATERIAIS CONSTRUCAO LTDA	15.034.171/0001-09	-	Comércio varejista de materiais de construção em geral
55	GABRIEL LUIZ STUMPF	46.296.441/0001-83	T R STUMPF	Comércio varejista de materiais de construção em geral
56	GERMANO FRANCISCO MODRY & CIA LTDA	93.384.386/0001-63	MANO PEDRAS	Comércio varejista de materiais de construção em geral
57	GIOVANE AGUIAR LINDENMEYER	16.614.503/0001-97	-	Comércio varejista de materiais de construção em geral
58	GISELE DE BRITO MARQUES	13.497.604/0001-37	-	Comércio varejista de materiais de construção em geral
59	GUILHERME MARIA GOMES	35.507.597/0001-40	-	Comércio varejista de materiais de construção em geral
60	INOVA MATERIAIS DE CONSTRUCAO LTDA	18.511.640/0001-21	INOVARTE	Comércio varejista de materiais de construção em geral
61	LE FINITURE MATERIAIS DE CONSTRUCAO LTDA	46.202.989/0001-17	-	Comércio varejista de materiais de construção em geral
62	LOJAS BECKER LTDA	04.415.928/0228-33	-	Comércio varejista de materiais de construção em geral
63	LUAN MATEUS BOES	45.437.263/0001-09	-	Comércio varejista de materiais de construção em geral
64	LUCAS ROMAR LAUCK DOS SANTOS	40.897.804/0001-50	-	Comércio varejista de materiais de construção em geral

65	MADEIREIRA TAQUARA LTDA	02.421.615/0001-17	-	Comércio varejista de materiais de construção em geral
66	MADELISA COMERCIO DE MATERIAIS DE CONSTRUCAO LTDA	33.303.640/0001-20	-	Comércio varejista de materiais de construção em geral
67	MARCOS CORREA DA SILVA	46.541.198/0001-11	-	Comércio varejista de materiais de construção em geral
68	MARTHA REGINA CABRAL SCHMIDT	33.691.712/0001-53	-	Comércio varejista de materiais de construção em geral
69	RAFAEL DE MELO DA SILVA	44.283.012/0001-46	RAFAEL MELO PEDRAS	Comércio varejista de materiais de construção em geral
70	RAUL JOSE DA SILVA	36.576.146/0001-27	-	Comércio varejista de materiais de construção em geral
71	REGINALDO PETERSEN	45.876.854/0001-74	-	Comércio varejista de materiais de construção em geral
72	RENATO JOSE DA ROSA	46.808.992/0001-89	-	Comércio varejista de materiais de construção em geral
73	RENI ATI STRAZBURGER	22.540.466/0001-12	-	Comércio varejista de materiais de construção em geral
74	ROBALSKI ROBALSKI MATERIAIS DE CONSTRUCAO LTDA	52.629.448/0001-72	RR FERRAGENS	Comércio varejista de materiais de construção em geral
75	SANTOS COMERCIO MATERIAIS DE CONSTRUCAO LTDA	37.503.012/0001-49	-	Comércio varejista de materiais de construção em geral
76	S.C.MARQUES COMERCIO DE MATERIAIS DE CONSTRUCAO LTDA	94.153.954/0001-88	-	Comércio varejista de materiais de construção em geral
77	CLOVIS SCHAEFFER SELAU	93.464.725/0004-64	-	Comércio varejista de materiais de construção em geral
78	SIDNEI DA SILVA NUNES	22.323.239/0001-35	-	Comércio varejista de materiais de construção em geral
79	SILVA E SILVA MATERIAIS DE CONSTRUCAO LTDA	01.134.732/0001-37	PEDRAS PAI & FILHO	Comércio varejista de materiais de construção em geral
80	TAIS ALTENHOFER	47.299.488/0001-63	-	Comércio varejista de materiais de construção em geral
81	THIAGO DELAUNEI KAPPEL LTDA	92.333.848/0001-50	-	Comércio varejista de materiais de construção em geral
82	TRANSFIALHO COMERCIO E TRANSPORTE LTDA	26.948.128/0001-75	-	Comércio varejista de materiais de construção em geral
83	VALMIR JOSE MACHADO	94.570.033/0001-10	-	Comércio varejista de materiais de construção em geral
84	VANDERLEI HENRIQUE LAUCK	07.494.469/0001-73	CONCORDIA MATERIAIS DE CONSTRUCAO	Comércio varejista de materiais de construção em geral

85	MARCOS VINICIUS MARQUES DA SILVA	13.467.697/0001-57	-	Comércio varejista de materiais de construção em geral
86	BRUNO LUIZ LINDENMEIER	35.751.137/0001-62	-	Comércio varejista de materiais de construção em geral
87	ALINI ADELMA BARALDI	40.681.968/0001-45	-	Comércio varejista de materiais de construção em geral
88	DIOGO JOSE SCHEUERMANN DA SILVA	42.730.352/0001-42	-	Comércio varejista de materiais de construção em geral
89	EDER HENRIQUE DE SOUZA	49.401.404/0001-86	-	Comércio varejista de materiais de construção em geral
90	KEVIN TIAGO FERNANDES CASSEL	49.408.160/0001-63	KEVIN PEDRAS	Comércio varejista de materiais de construção em geral
91	NATA JOSE FERNANDES ALVES	50.436.585/0001-65	-	Comércio varejista de materiais de construção em geral
92	MONIQUE MOLINA ZUNDLER CARDOSO	52.990.038/0001-52	-	Comércio varejista de materiais de construção em geral
93	BRUNA FRANCIELE VOLKART PINTO	53.598.161/0001-95	-	Comércio varejista de materiais de construção em geral
94	FARIAS SANTOS LTDA	88.051.057/0001-60	-	Comércio varejista de materiais de construção em geral
95	HH COMERCIO E DISTRIBUICAO LTDA	52.167.030/0001-90	-	Comércio varejista de materiais de construção em geral
96	IRMAOS BLEY LTDA - ME	02.845.507/0001-71	MADEIREIRA BLEY	Comércio varejista de materiais de construção em geral
97	M R M DA SILVA	46.877.881/0001-24	-	Comércio varejista de materiais de construção em geral
98	MARMORARIA CARDOZO LTDA	09.480.840/0001-73	-	Comércio varejista de materiais de construção em geral
99	PEDRAS DE ARENITO MOLLER LTDA	74.746.397/0001-00	-	Comércio varejista de materiais de construção em geral
100	SUELEN VITORIA A DA SILVA LTDA	42.582.169/0001-47	-	Comércio varejista de materiais de construção em geral
101	TOQUE E RETOQUE COMERCIO DE MATERIAIS DE CONSTRUCAO LTDA	01.624.243/0001-63	-	Comércio varejista de materiais de construção em geral
102	C. I. DA SILVEIRA LTDA	53.631.869/0001-09	-	Comércio varejista de material elétrico
103	CARLOS EDUARDO RITTER	48.370.107/0001-58	-	Comércio varejista de material elétrico
104	COMERCIAL ELETRICA G F LTDA	86.935.483/0001-31	-	Comércio varejista de material elétrico
105	DENIS GABRIEL NEVES DA SILVEIRA	29.847.098/0001-07	-	Comércio varejista de material elétrico
106	INSTALADORA ELETRICA BOFF LTDA	16.995.872/0001-77	-	Comércio varejista de material elétrico
107	INSTALADORA ELETRICA HACK LTDA	46.683.621/0001-18	-	Comércio varejista de material elétrico

108	CAMILA RODOLFO AVILA FIDELLES	33.225.974/0001-22	SP CONSTRUCOES E REPRESENTACOES LTDA	Comércio varejista de material elétrico
109	BONEMBERGER FILHA LTDA	16.661.885/0001-00	-	Comércio varejista de tintas e materiais para pintura
110	RAFAEL SOINE	49.085.013/0001-08	-	Comércio varejista de tintas e materiais para pintura
111	ELOIR MAIER DE VARGAS	88.471.511/0001-32	SERRARIA VARGAS	Fabricação de esquadrias de madeira e de peças de madeira para instalações industriais e comerciais
112	MADEIRAS SCHNORR LTDA	19.423.750/0001-02	-	Serrarias com desdobramento de madeira em bruto
113	MADEIREIRA E SERRARIA FERREIRA LTDA	07.767.549/0001-55	-	Serrarias com desdobramento de madeira em bruto
114	MADEIREIRA FONTANA LTDA	04.351.453/0001-13	-	Serrarias com desdobramento de madeira em bruto
115	MADEIREIRA BARBOSA & FILHO LTDA	39.372.013/0001-27	-	Serrarias com desdobramento de madeira em bruto
116	RS MADEIRAS E FERRAGENS LTDA	27.975.789/0001-52	RS MADEIRAS	Serrarias com desdobramento de madeira em bruto
117	SCHMIDT SANTIAGO CIA LTDA	04.818.393/0001-04	-	Serrarias com desdobramento de madeira em bruto
118	SERRARIA E MADEIREIRA IARONKA LTDA	26.834.585/0001-39	-	Serrarias com desdobramento de madeira em bruto
119	S I C - COMERCIO VAREJISTA DE MATERIAL ELETRICO E HIDRAULICO LTDA	23.332.696/0001-59	CISTEK COMERCIO E INSTALADORA	Comércio varejista de material elétrico
120	ADRIANO CAMARGO VARGAS MACHADO	32.021.128/0001-28	-	Comércio varejista de materiais de construção em geral
121	MADEIREIRA CENTRAL CAETANO CONSTRUCOES LTDA	05.275.509/0001-60	-	Comércio varejista de materiais de construção em geral
122	DIEGO RICARDO DA ROSA	48.242.369/0001-37	-	Comércio varejista de materiais de construção em geral
123	ELIZIER HANN	08.486.593/0001-50	-	Comércio varejista de materiais de construção em geral
124	EF COMERCIO DE ARENITO E REVESTIMENTOS LTDA	12.116.264/0001-94	-	Comércio varejista de materiais de construção em geral
125	ELISANDRO RODINEI JUNG VIDROS	11.824.704/0001-03	-	Comércio varejista de vidros

Fonte: Taquara (2024).