

MANUAL PARA CRIAÇÃO DO PROJETO RCD SOCIAL RECIFE – PE



Bianca Belisa Silva Martins

Colaboradoras:

Rejane de Moraes Rego

Rogéria Mendes do Nascimento

Recife, 2022

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia – IFPE
Campus Recife

Mestrado Profissional em Gestão Ambiental

Elaboração

Bianca Belisa Silva Martins

Colaboração de:

Profa Dra Rejane de Moraes Rego

Profa Dra Rogéria Mendes do Nascimento

Produto resultante da dissertação de mestrado

“Gerenciamento de Resíduos de Construção e Demolição para Recife-PE: proposta de RCD Social”

Fotos da capa:

<https://esigportal2.recife.pe.gov.br/portal/apps/webappviewer>

App Conecta Recife

<https://www.tem sustentavel.com.br/residuos-da-construcao-e-demolicao-geracao-de-emprego-e-renda/>



M386

Martins, Bianca Belisa Silva.

Manual para criação do Projeto RCD Social Recife - PE. / Bianca Belisa Silva Martins ; colaboração de Rejane Moraes do Rêgo , Rogéria Mendes do Nascimento ; colaboração técnica de Amanda Tavares Nascimento. – Recife, PE: A autora, 2022.

18 f.: color. ; il. ; e-book ; 1.573 KB.

Inclui referências.
Manual informativo.

ISBN - 978-65-00-53222-7 (PDF)

1. Construção Civil. 2. Reciclagem. 3. Cidades Inteligentes. I. Rêgo, Rejane Moraes do. II. Nascimento, Rogéria Mendes do. III. Nascimento, Amanda Tavares. VII. Título.

690.028

CDD (22 Ed.)

Catálogo na fonte
Bibliotecária Amanda Tavares CRB4-1751

ÍNDICE

1.	APRESENTAÇÃO	01
2.	O QUE É O PROJETO RCD SOCIAL RECIFE-PE	02
3.	O QUE É A PLATAFORMA CONECTA RECIFE	07
4.	ETAPAS PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO RCD SOCIAL RECIFE-PE	10
4.1	ETAPA 1	12
4.2	ETAPA 2	15
4.3	ETAPA 3	15
4.4	ETAPA 4	16
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	17
6.	REFERÊNCIAS	18

1. APRESENTAÇÃO

O **Projeto RCD Social Recife** é resultado da pesquisa “Gerenciamento de Resíduos de Construção e Demolição para Recife-PE: proposta de RCD Social”, desenvolvida no Mestrado Profissional em Gestão Ambiental, por Bianca Belisa Silva Martins, sob orientação da profa. Dra Rejane de Moraes Rego e co-orientação da profa. Dra Rogéria Mendes Nascimento.

Compreendendo-se a relevância do impacto negativo que os resíduos de construção e demolição (RCD) causam ao meio urbano e as condições habitacionais precárias da população de baixa renda na cidade de Recife – PE, o Projeto constitui-se em contribuição para o gerenciamento do fluxo de RCD por meio da colaboração entre poder público e cidadãos, buscando inserir aquela camada populacional como beneficiada.

Esse manual tem por objetivo registrar as etapas para implementação do Projeto RCD Social Recife.

2. O QUE É O PROJETO RCD SOCIAL RECIFE-PE



Atualmente na cidade de Recife, temos o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC) e as leis que regulam o fluxo e destino final dos RCDs:

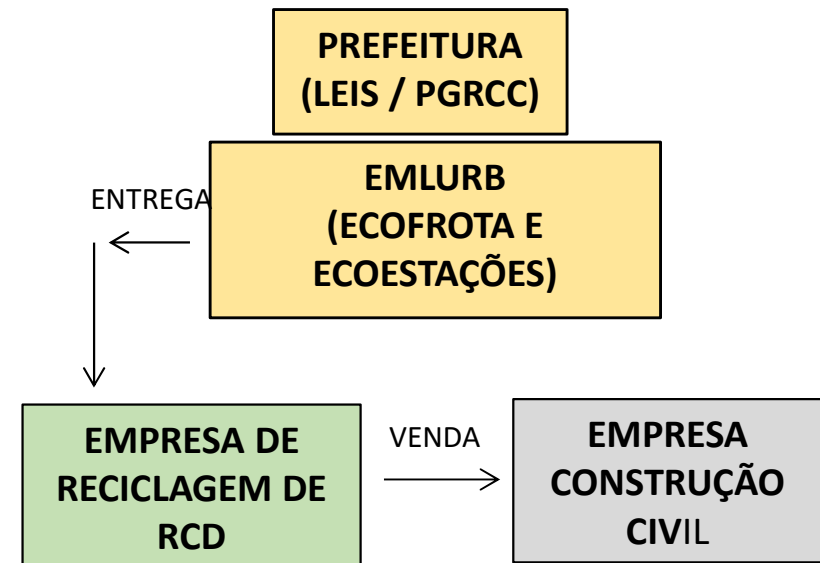
- Lei 17.072/2005 que estabelece diretrizes e critérios para o PGRCC.
- Decreto Nº 27.399/ 2013, que regulamenta as Ecoestações e Econúcleos (descarte de pequenos geradores).
- E as Normas ABNT utilizadas no controle em obras e canteiros.

A Autarquia de Manutenção e Limpeza Urbana do Recife (EMLURB) gerencia todos os pontos de descartes de pequeno geradores, assim como o PGRCC voltado para grandes construções, no qual é identificado o descarte final dos RCDs para uma empresa ou usina certificada.

Os RCDS provenientes de entulhos e metralhas deixados nas Ecoestações são também encaminhados, através da Ecofrota, para uma Usina de Reciclagem, como é o caso dos materiais descartados e registrados nos PGRCCs.

A Ciclo Ambiental é a usina de reciclagem que recebe a maior parte dos RCDs da cidade, transformando os mesmo em agregados reciclados com gramaturas diversas.

Fluxo atual de RCD em Recife



O Projeto RCD SOCIAL RECIFE colaborar para melhoria do gerenciamento dos RCDs.

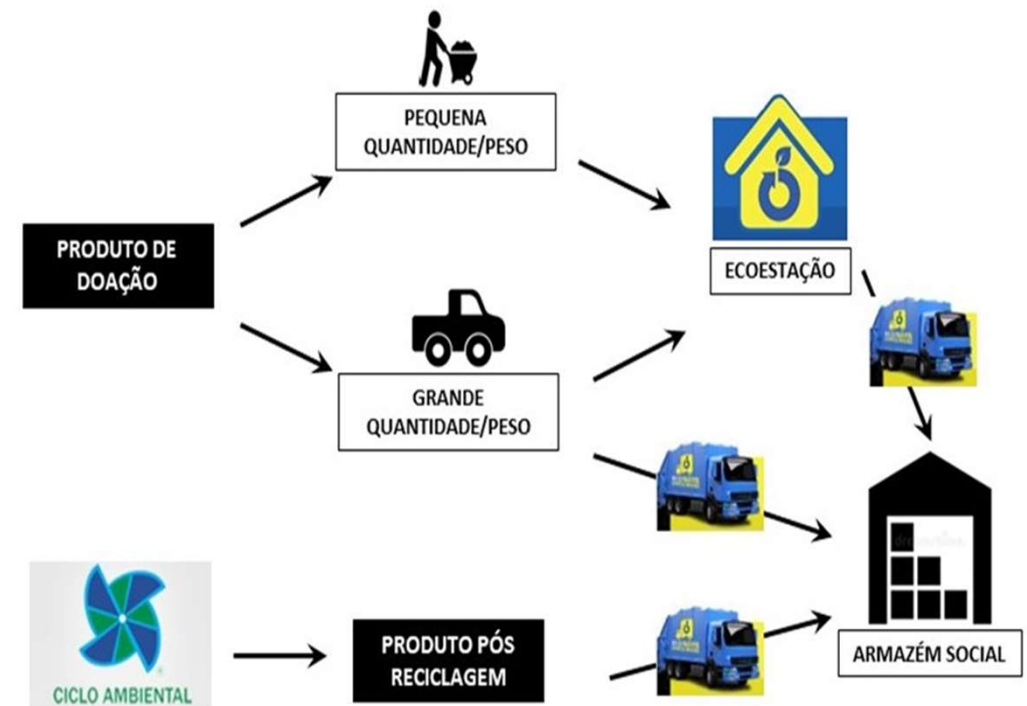
Utilizando empresas, equipamentos e funcionalidades existentes propõe adequações em estrutura de recebimento de resíduos, criação de novas estruturas e ampliação de ferramenta digital para articulação e colaboração entre os atores envolvidos no processo de gerenciamento.

Os principais atores envolvidos no Projeto RCD SOCIAL RECIFE são::

- Geradores/Doadores de RCD
- Ecoestação Modelo – com novos serviços
- Armazém Social
- Ecofrota
- Ciclo Ambiental
- Cidadãos de baixa renda

Serviços como doações de materiais para reciclagem ou reutilização estarão disponíveis, assim como solicitações para aquisição de materiais reciclados ou reutilizáveis.

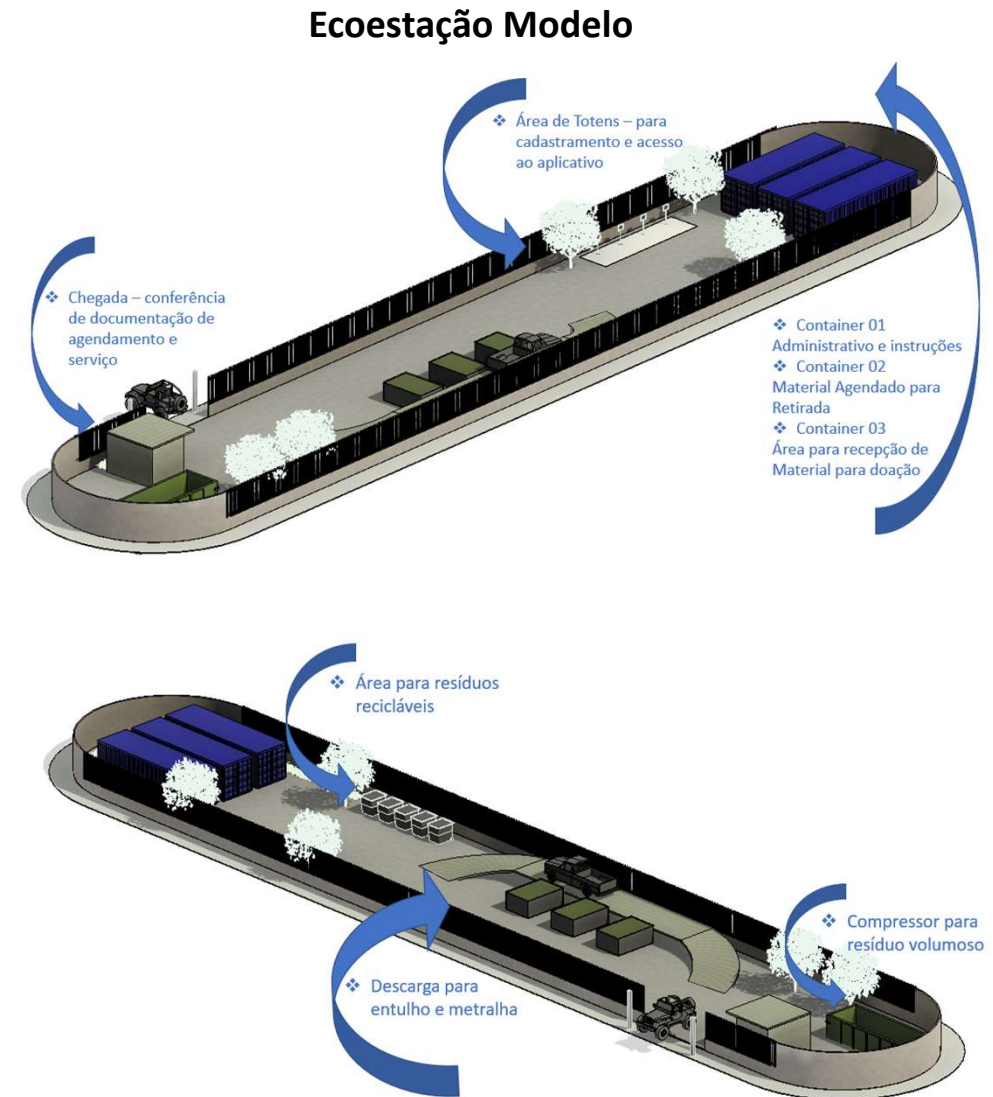
Fluxo de RCD proposto pelo Projeto RCD SOCIAL RECIFE



A Ecoestação Modelo abrangerá os seguintes serviços:

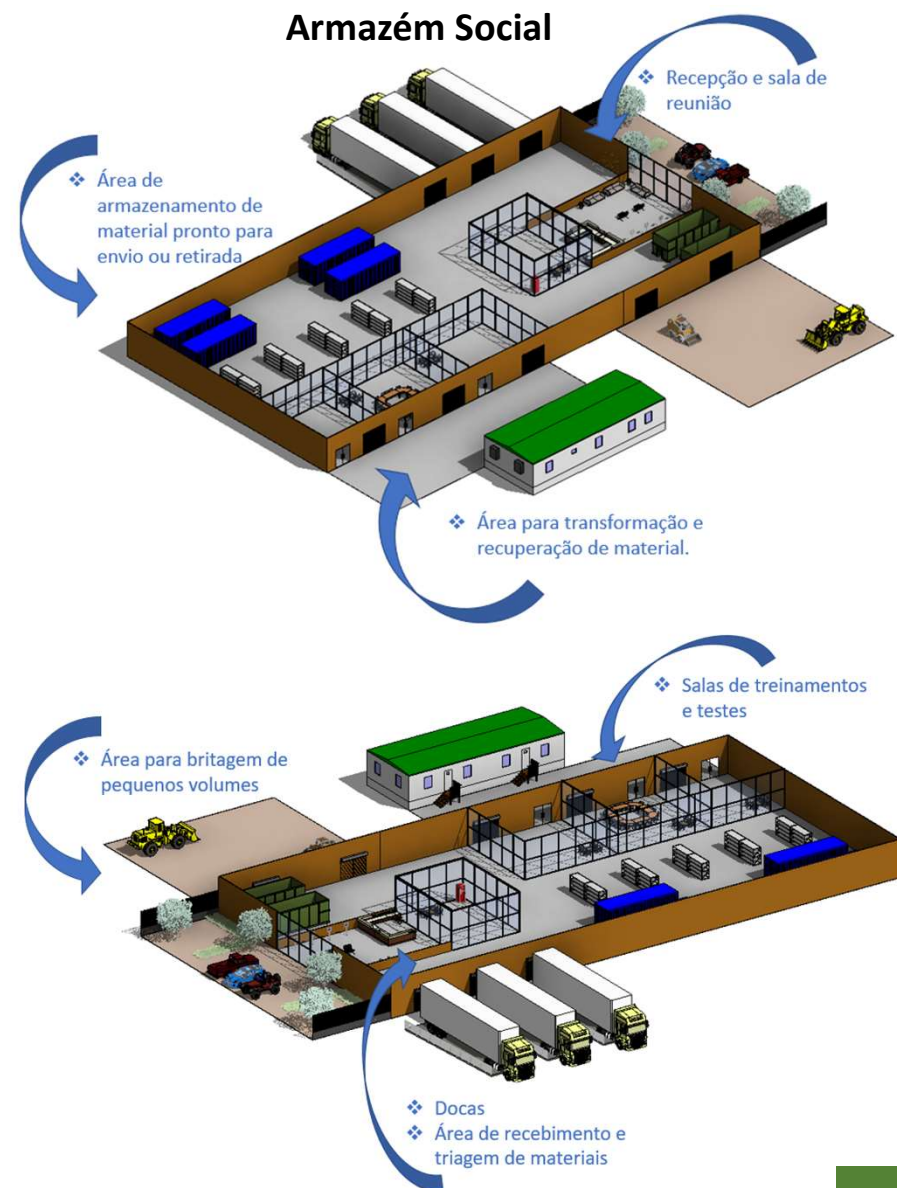
- Área administrativa com existência de totens para cadastro e orientação de usuários.
- Recepção de doação de materiais
- Área de descarte de entulhos e metralhas
- Área de compressor para resíduos volumosos
- Área de Resíduos recicláveis
- Área de retirada de material conforme solicitação realizada na Plataforma

Os serviços disponíveis na Ecoestação serão agendados através da Plataforma Conecta Recife. Os materiais que serão disponibilizados para retirada, ou que serão doados, passarão por estocagem ou requalificação no Armazém Social.



O Armazém Social será responsável por receber, guardar e requalificar os materiais, assim como, retroalimentar com esses materiais as Ecoestações. A logística será realizada com auxílio da Ecofrota e de acordo com as demandas existentes, conforme solicitações e agendamentos realizados na Plataforma Conecta Recife. O Armazém possuirá os seguintes serviços:

- Área de armazenamento de materiais
- Área para britagem de pequenos volumes
- Docas e áreas de recebimentos e triagem de materiais
- Área para transformação e recuperação de materiais
- Salas para testes e treinamentos

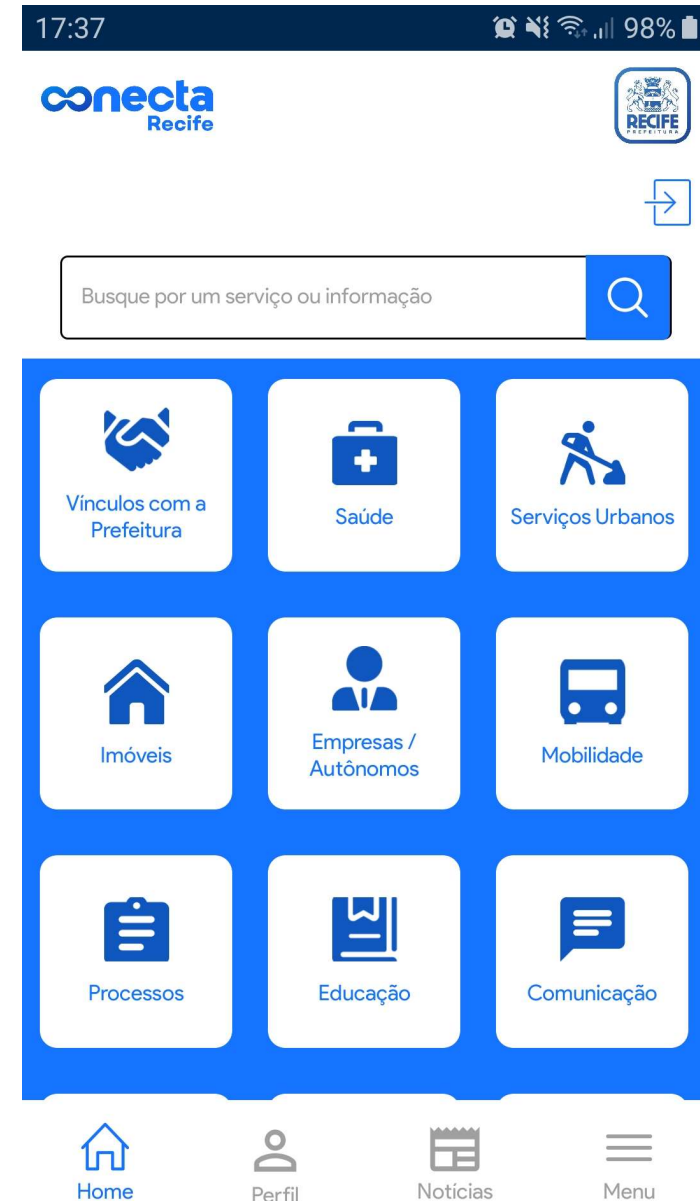


3. O QUE É A PLATAFORMA CONECTA RECIFE



A plataforma digital **Conecta Recife** (site e aplicativo para celular) é composta por um conjunto de *softwares*, que integram as bases de dados, sistemas e ferramentas inteligentes, objetivando facilitar o cotidiano dos usuários da cidade, seja cidadão recifense ou visitante.

Vários serviços estão disponíveis na plataforma, como consultas de Informações Tributárias, Processos Administrativos, Educação, Saúde, Trânsito e Ciclovias, entre outros, inclusive os Relacionados aos Resíduos de Construção Civil, como a locação de Ecopontos da Cidade. Além das consultas é possível solicitar serviços públicos de manutenção como capinação, reposição de lâmpadas e remoção de entulhos.



A plataforma é dinâmica, à qual pode-se adicionar funções dirigidas a programas da prefeitura ou demandas específicas, centralizando a comunicação entre o poder público e os cidadãos.

Atualmente a plataforma disponibiliza funcionalidades que abrangem diversas áreas da gestão municipal, como o módulo “cidadania” que incorpora, por exemplo, o programa GO Recife (direcionado à geração de oportunidades de emprego e qualificação), o Cred POP (para solicitação de crédito) e o “Atualiza CadÚnico” (para regularização do cadastro único para acesso a programas sociais), entre outros.



4. ETAPAS PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO RCD SOCIAL RECIFE-PE



A implementação do Projeto RCD SOCIAL RECIFE deverá ser realizada em 4 (quatro) etapas:

- Etapa 01 - Implantação da Ecoestação Modelo e de novas funções na plataforma Conecta Recife.
- Etapa 02 - Implantação das melhorias nas demais Ecoestações e Econúcleos.
- Etapa 03 - Atualização das rotas da Ecofrota
- Etapa 04 - Implantação do Armazém Social.

A plataforma digital disponibilizará os seguintes serviços:

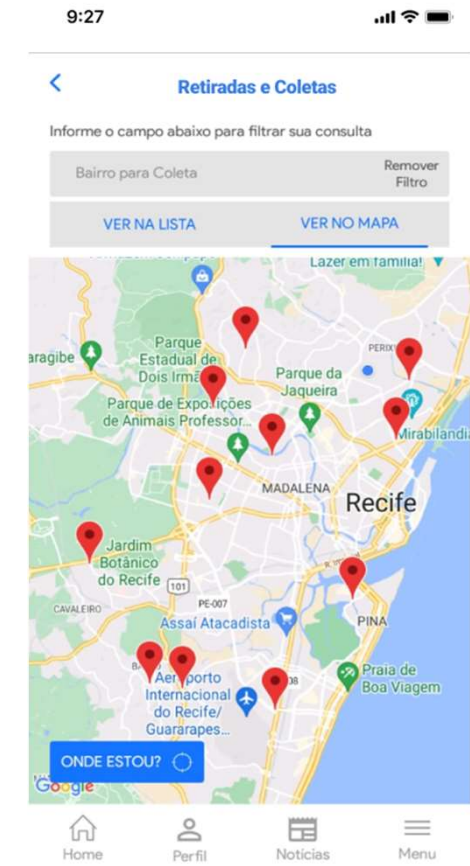
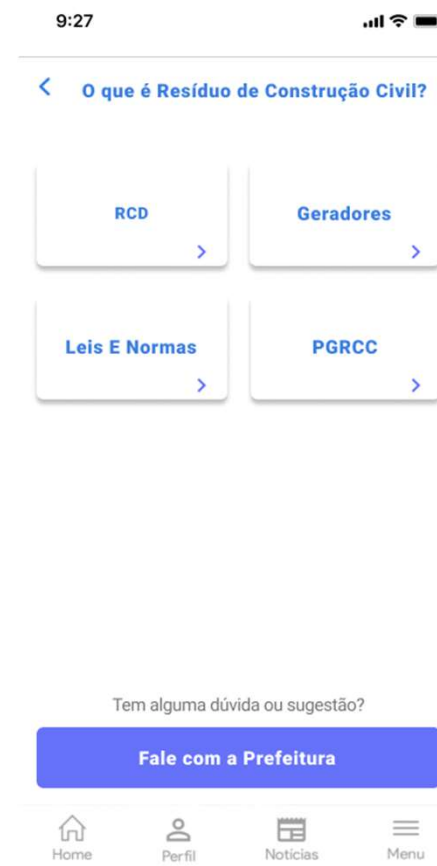
- O que é Resíduo de Construção Civil
- Retiradas e Coletas
- Solicitar Produto
- Seja um doador
- Ecoestação Modelo
- Armazém Social



4.1 - Etapa 01 - Implantação da Ecoestação Modelo e de novas funções na plataforma Conecta Recife.

A adição de novas funções na plataforma Conecta Recife ocorrerá sequencialmente, de forma progressiva e contínua, objeto de atualizações constantes. Assim a etapa 01 só estará finalizada simultaneamente à conclusão das demais etapas.

Nos novos serviços da Plataforma será possível entender sobre “O que é Resíduos da Construção Civil” e também visualizar as localizações dos ecopontos disponíveis para “Retiradas e Coletas”.



4.1 - Etapa 01 - Implantação da Ecoestação Modelo e de novas funções na plataforma Conecta Recife.

Também será possível Solicitar material sendo esse material reutilizável ou reciclado, através das escolhas de itens, quantidade e especificação do produto. Após confirmação o código de solicitação seá encaminhado para o e-mail cadastrado. Com esse código será possível agendar a retirada do produto escolhido, de acordo com a disponibilidade liberada no sistema.

9:27

Solicitar Produto

Material Reutilizável Material Reciclado

Itens

Bloco

Quantidade

3 pallets

Especificação

Bloco de concreto

Confirmar Solicitação

Home Perfil Notícias Menu

9:27

Agendamento de Retirada

Código de solicitação de produto

XFH6YU

Local

Ecoestação Campo Grande

Data

12/09/2022

Horário

09:00

Confirmar Agendamento

Home Perfil Notícias Menu

4.1 - Etapa 01 - Implantação da Ecoestação Modelo e de novas funções na plataforma Conecta Recife.

O serviço “seja um doador” também estará disponibilizado na plataforma ao longo das atualizações. Assim como as opções de conhecer a ecoestação modelo e o Armazém Social. De acordo com as atualizações da plataforma e das implementações dos equipamentos na cidade.

9:27

< Seja um Doador

Tipo do produto
Porta

Quantidade
3

Local para entrega
Ecoestação Campo Grande

Data
12/09/2022

Horário
09:00

Anexar imagem

Agendar Doação

Home Perfil Notícias Menu

9:27

< Ecoestação Modelo

Serviços

Doação de Material Retirada de Solicitação Descartes de Material

Conheça a Ecoestação Modelo

Atendimento
(81) xxxxx-xxxxxx
email@prefeituradorecife.com.br

Home Perfil Notícias Menu

Etapa 04 - Implantação do Armazém Social.

A implantação do Armazém Social concluirá as etapas e atualizações da plataforma. Conectando todo o gerenciamento, de forma cíclica, criando também a possibilidade de evolução e parceiras educacionais e profissionais.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Projeto RCD Social Recife considera utilizar a plataforma digital já em operação, ampliando os serviços existentes com conexão aos pontos físicos das ecoestações e implantando o Armazém Social que, conjuntamente, irão receber, tratar, armazenar e disponibilizar produtos para cidadãos de baixa renda, com potencial de contribuir para melhoria no gerenciamento do fluxo de resíduos da construção civil e para a grave e precária situação habitacional na cidade.

6. REFERÊNCIAS

- Associação Brasileira de Empresas de Limpeza. Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2021. ABRELPE, 2021. Disponível em: <https://abrelpe.org.br/panorama-2021/>. Acesso em: 15 nov. 2021.
- Associação Brasileira para Reciclagem de Resíduos da Construção Civil e Demolição. MERCADO. ABRECON, 2021. Disponível em: <https://abrecon.org.br/reciclagem-de-entulho-residuos-da-construcao-e-demolicao-rcd/mercado/>. Acesso em: 15 nov. 2021.
- BERNARDO, E. P. Gestão de resíduos de construção e demolição: metodologia de demolição seletiva. 2021. Dissertação. (Mestrado Integrado em Engenharia Civil) – Faculdade de Engenharia. Universidade do Porto. Porto. 2021
- BRASIL. Lei n. 12.305 de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a lei n.9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providencias. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília DF. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/residuos/control-de-residuos/politica-nacional-de-residuos-solidos-pnrs>. Acesso em: 10 de mar. 2021.
- CARNEIRO, A. P; CASSA, J. C. S; DE BRUM, I. A. S. Reciclagem de entulho para a produção de materiais de construção–Projeto Entulho Bom. Salvador: EDUFBA, 2001.
- CARNEIRO, F. P. Diagnóstico e ações da atual situação dos resíduos de construção e demolição na cidade do Recife. 2005. 131 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa. 2005
- CARNEIRO, F. P; De MELO, A. B; BARKOKÉBAS JR, B; GUSMÃO, A. D; De SOUZA, P. C. M. Os resíduos da construção civil na cidade do Recife. In: XXIV ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 2004. Anais... Florianópolis-SC. ENEGEP, 2004. Disponível em: https://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2004_Enegep1004_2000.pdf. Acesso em: 13 mai. 2021.
- CityLoops Project. Disponível em: <https://cityloops.eu/>. Acesso em: 12 jan. 2022.

6. REFERÊNCIAS

ECORECIFE. PCR realiza mutirão de limpeza para recolher entulhos na Zona Norte. jan. 2018. Disponível em:

<http://ecorecife.recife.pe.gov.br/noticias/pcr-realiza-mutirao-de-limpeza-para-remover-entulhos-na-zona-norte>. Acesso em: 05 de fevereiro de 2021.

Federação das Indústrias do Estado de Pernambuco. A indústria da construção civil mantém estabilidade. In: Sondagem da construção. FIEPE: Recife, ano 11, nº 1, nov. 2020.

INDICADORES Brasileiros para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, ODS BRASIL. Indicadores Brasileiros para os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. IBGE. Disponível em:

<https://odsbrasil.gov.br/>. Acesso em: 12 jan. 2022.

Prefeitura Balneário Camború. Política pública de resíduos sólidos. Balneário Camború, SC: Prefeitura de Balneário Camború, 2018.

Disponível em:

https://www.bc.sc.gov.br/arquivos/conteudo_downloads/JG2MD5FG.pdf. Acesso em: 10 de mar. 2020.

Prefeitura de Recife. RECIFE EM DIA. Secretaria de Finanças.

Disponível em:

<https://recifeemdia.recife.pe.gov.br/conectarecife#:~:text=O%20Conecta%20Recife%20App%20%C3%A9,cidad%C3%A3o%20recifense%20como%20dos%20visitantes>. Acesso em: 10 de mar. 2020.

Prefeitura do Recife. Diagnóstico do plano diretor de 2011. Secretária de Planejamento do Recife. Recife, 2003. Disponível em:

https://www.recife.pe.gov.br/pr/secplanejamento/planodiretor/diagnostico_ii.html. Acesso em: 12 de fev. 2021.

VALENÇA, M. Z. Resíduos da Construção Civil: O papel das empresas de coleta e transporte de entulho de obras para uma gestão integrada e sustentável na cidade do Recife, a partir da resolução CONAMA 307/2002. 2008. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente – PRODEMA. Universidade Federal de Pernambuco, 2008.