



**PREFEITURA
BELO HORIZONTE**
www.pbh.gov.br

Credenciamento
Processo de REMOÇÃO

Prodabel - Empresa de Informática e Informação do Município
de Belo Horizonte

DEMANDA 004/2021
Processo de REMOÇÃO

Setembro/2021



1. Contextualização

A Política Municipal de Habitação Popular é executada a partir de um amplo conjunto de ações e programas que têm como objetivo melhorar o padrão de vida dos moradores das áreas de interesse social e reduzir o déficit qualitativo e quantitativo do Município. Em atendimento a esta política, são realizadas obras públicas, aqui denominadas Empreendimentos, que visam a melhoria das condições de infraestrutura, implantação de saneamento básico, tratamento de áreas de risco, reassentamento de famílias, entre outros. Em função das intervenções propostas, imóveis são atingidos, gerando a necessidade da retirada e o reassentamento/indenização das famílias. Por tratar-se de áreas irregulares, em geral os imóveis não têm escritura e as famílias são consideradas “proprietárias” somente da benfeitoria (edificação), que é avaliada por meio de critérios técnicos. O processo que compreende desde a identificação da necessidade de demolição de imóveis e retirada de famílias, durante as etapas de projeto e/ou obras, até a indenização ou reassentamento das famílias através das modalidades existentes na política municipal de habitação, é denominado “Processo de Remoção”. Os processos de remoção são conduzidos pela URBEL e contemplam amplo conjunto de ações e programas que visam minimizar os impactos da mudança da moradia, na vida das famílias. Ele é realizado pela equipe via planilhas, sendo necessário a implementação do mesmo via sistema, a fim de garantir maior segurança, integridade e visibilidade de todo o processo de remoção na cidade de Belo Horizonte.

Durante a análise da demanda de informatização do processo de remoção, verificou-se que o processo pode ser contemplado utilizando 2 sistemas distintos:

- SICE - Sistema em utilização pela Sudecap, que contempla o processo de desapropriação.
- CADURBEL - Sistema responsável pela gestão de benefícios. Este sistema foi desenvolvido e é mantido pela equipe de TI da URBEL.



Assim, esta contratação envolve toda a especificação para informatizar o processo de remoção nos dois sistemas, além de alterações e novas funcionalidades no sistema SICE. A codificação do sistema CADURBEL continuará sob a responsabilidade da equipe de TI da Urbel.

2. Objeto da Contratação

1.1 Projeto de desenvolvimento

Para o projeto de desenvolvimento desta demanda serão contratados:

- Toda a especificação necessária para as alterações e novas funcionalidades referentes ao Processo de Remoção, tanto no sistema SICE quanto no sistema CADURBEL.
- O desenvolvimento das alterações e novas funcionalidades necessárias no sistema SICE para contemplar o Processo de Remoção.

Para esta execução estão previstos 594 (quinhentos e noventa e quatro) pontos de função.

Conforme item 2.1.4 do Projeto Básico do edital, para as funcionalidades apenas especificadas referentes ao CADURBEL (cuja codificação será feita por outra equipe) será pago a disciplina de Engenharia de Requisitos, cujo percentual é 25%. O valor de pontos de função apresentado acima é o valor total de pontos de função que poderá ser utilizado pelo projeto. A aplicação dos percentuais referente a requisitos ocorrerá durante a execução do projeto.

Também conforme edital, para aquelas funcionalidades já existentes no sistema SICE que deverão sofrer alterações para adaptação ao Processo de Remoção, a análise de ponto de função será apurada conforme roteiro de métricas do SISP, com os devidos fatores de impacto.



1.2 Sustentação

Após a implantação do projeto final serão contratados 12 meses de sustentação do sistema SICE. A contratação da sustentação do SICE será do sistema completo, e não apenas das novas funcionalidades ou das funcionalidades alteradas durante o projeto de desenvolvimento.

Estão previstos para a sustentação do SICE o valor máximo de 1.300 (hum mil e trezentos) pontos de função sustentados, por mês, por um período de 12 meses. Após a implantação do projeto será realizada a medição do tamanho da aplicação SICE completo pela Prodabel e serão contratados os pontos de função sustentados referentes a esta medição.

Ainda conforme edital, farão parte do banco de pontos de função o valor de 50 (cinquenta) pontos de função, que serão consumidos sob demanda, não havendo obrigatoriedade do consumo.

1.3 Orientações Gerais

Em resumo, seguem os quantitativos que devem fazer parte da proposta:

Descrição	Quantidade
Pontos de Função	594
Pontos de Função sustentados por 12 meses	1.300
Banco de pontos de função	50

3. Definições do Projeto Básico

Todo o serviço contratado será executado conforme previsto no Edital de Chamamento Público 004/2019 e seus anexos. Seguem abaixo as definições para esta contratação, referentes ao edital.



3.1 Sustentação de Sistemas

Conforme item 2.3 do “Anexo I - Projeto Básico” do edital, manutenções evolutivas estão incluídas na lista de serviços de sustentação, que serão pagos mensalmente em pontos de função sustentado. O valor máximo de pontos de função em manutenções evolutivas incluídas nesses serviços de sustentação é 10 pontos de função. Ou seja, evoluções em até 10 pontos de função mensal estão incluídas na sustentação e não serão pagas à parte. Este valor é contabilizado para as demandas que são abertas dentro do mês. Caso as demandas evolutivas de um determinado mês sejam menores do que este valor, os pontos de função que não forem utilizados não serão acumulados no mês seguinte.

Conforme item 3.9.3 do “Anexo I - Projeto Básico” do edital, fica definido que o período útil para a sustentação do SICE é de segunda-feira a sexta-feira de 08:00 às 18:00.

3.2 Prazo para a Execução dos Serviços

Conforme item 3.2.1 do “Anexo I - Projeto Básico” do edital, o prazo para execução dos serviços é calculado com base no item “6.1.3 Estimativa de Prazo de Projetos de Software” do “Roteiro de Métricas de Software do SISP - Versão 2.2”. Assim, fazendo o cálculo previsto no roteiro, e considerando o expoente 0.35:

Prazo de Desenvolvimento = $594^{0.35}$

Temos então que o projeto deverá ser desenvolvido em, no máximo, 9 meses e meio.

3.3 Condições da Prestação dos Serviços

Conforme item 10.1 do “Anexo I - Projeto Básico” do edital, o desenvolvimento dos trabalhos deverá ocorrer nas instalações da CONTRATADA. No entanto, reuniões presenciais para levantamento de



requisitos, homologações, acompanhamento do projeto e outras reuniões técnicas necessárias deverão ocorrer nas instalações da CONTRATANTE, em endereço em Belo Horizonte, que será acordado no momento do agendamento da reunião, podendo também ocorrerem de forma remota, conforme for determinado pelo cliente.

Conforme definição a ser feita pelo item 10.3 do “Anexo I - Projeto Básico” do edital, para essa contratação não é necessário estabelecer link de comunicação dedicado, sendo feito o acesso necessário ao ambiente da contratada através de VPN. No entanto, a ausência do link dedicado não poderá gerar nenhuma dificuldade na execução dos trabalhos e não poderá ser utilizado como justificativa para atrasos e baixa qualidade das entregas.

Caso a ausência do link dedicado venha a comprometer a entrega dos trabalhos, o mesmo deverá ser estabelecido sem nenhum ônus para a CONTRATANTE.

4. Detalhamento da Demanda

4.1 Visão Geral da Solução

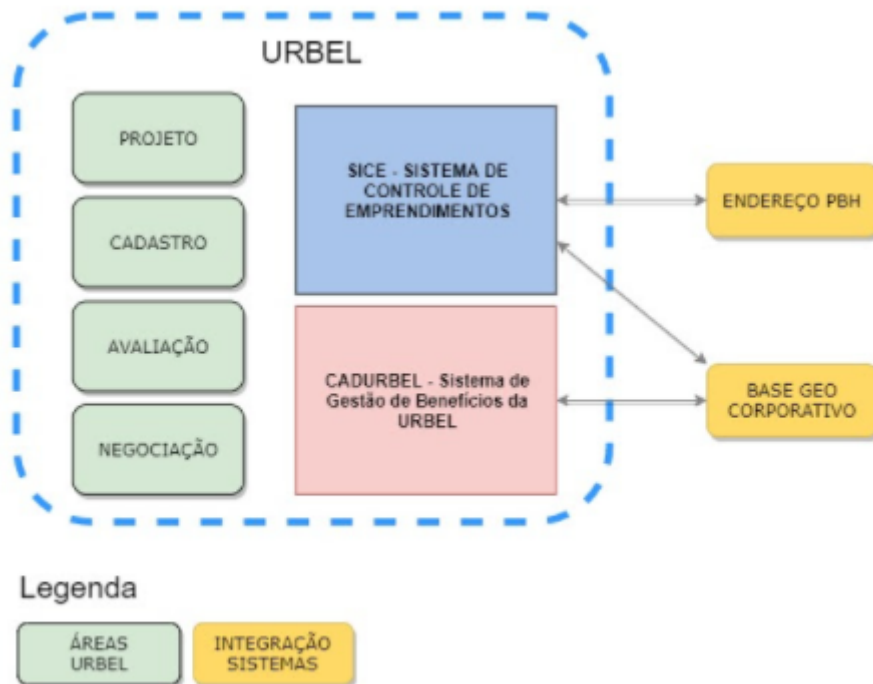


Figura 1: Contextualização das Integrações

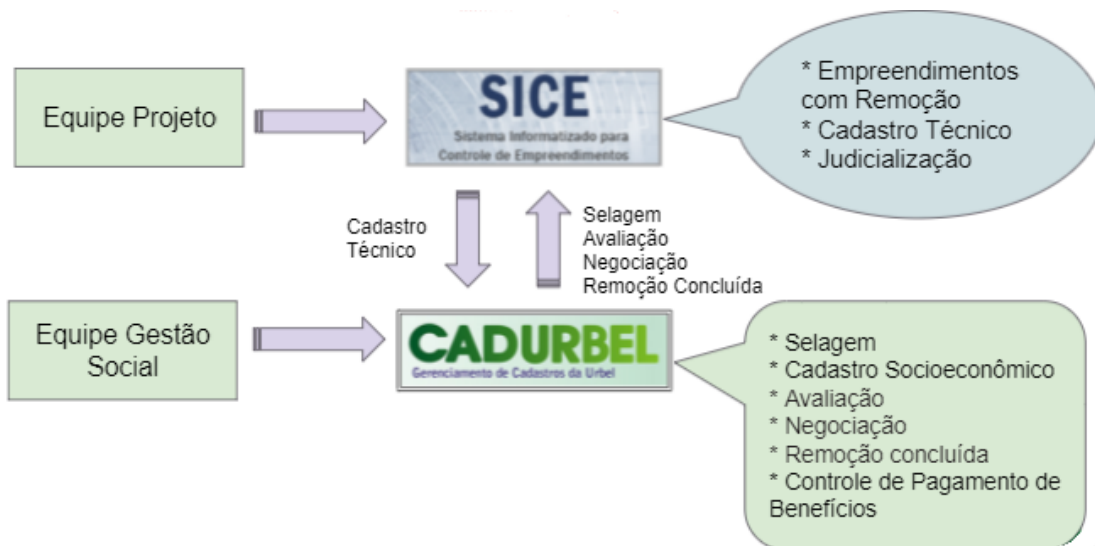


Figura 2: Contextualização do Negócio

O SICE é o sistema em uso pela PBH que suporta o processo de desapropriação. O CADURBEL é o sistema em uso pela URBEL para gerenciamento dos programas sociais. Ambos deverão sofrer alterações para suportar o processo de remoção.



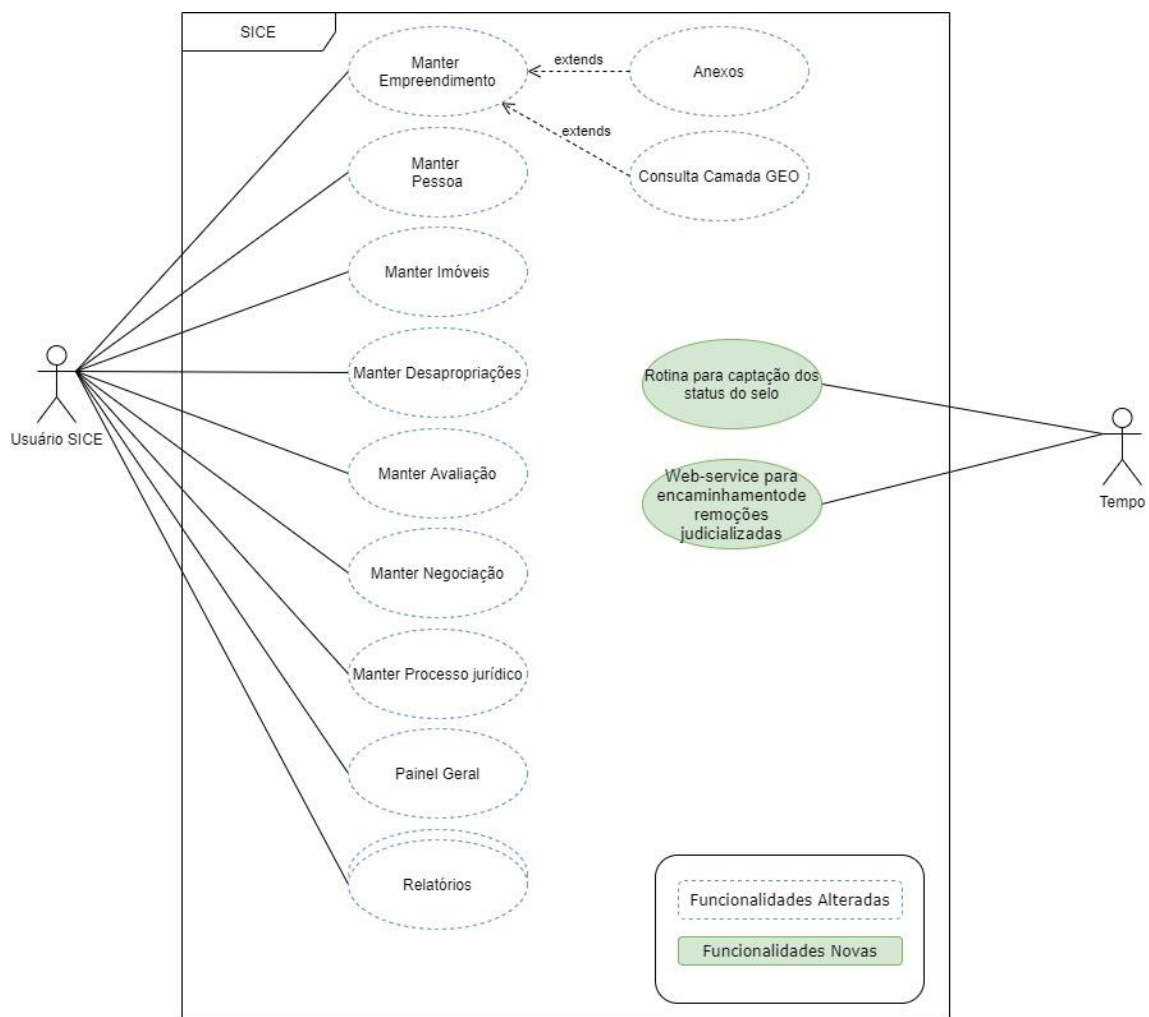
Para isto eles deverão possuir uma interoperabilidade entre eles de forma que as informações inseridas em um sistema sejam atualizadas no outro. Além disto, ambos deverão atualizar a base de dados geográfica da PBH. O SICE atualmente já possui interoperabilidade com esta base, tendo que fazer a atualização dos seus dados para contemplar as informações de remoção.

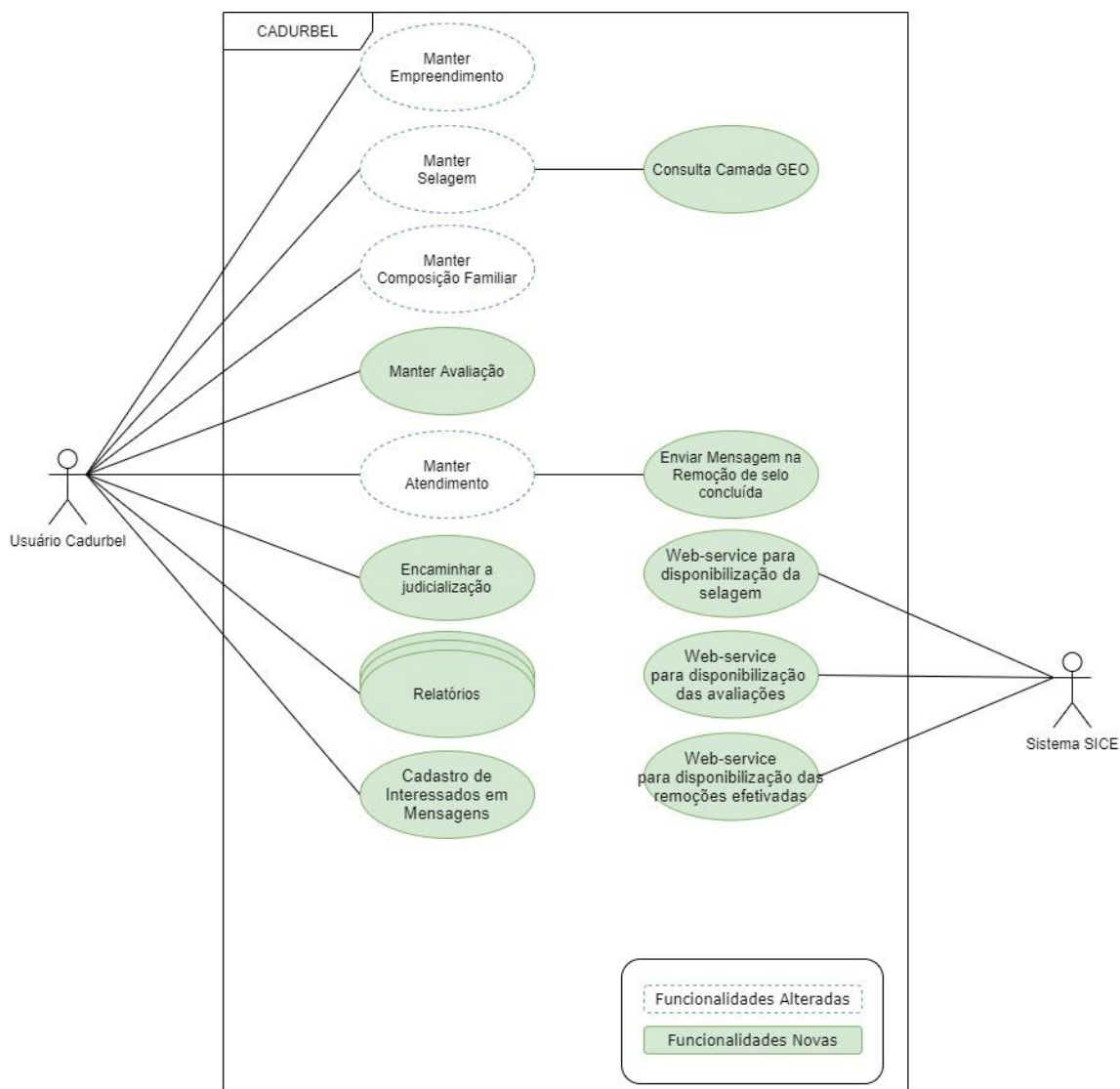
4.2 Diagramas de Contexto de Caso de Uso

Seguem, nos diagramas e no quadro abaixo, uma lista dos principais requisitos funcionais que deverão ser desenvolvidos ou alterados durante o projeto.

O objetivo deste quadro é dar uma visão macro do escopo do sistema. As funcionalidades e a forma como estão descritas abaixo não são referência para a indicação de processos elementares quando da contagem de pontos de função das implementações do projeto. Além disto, novas funcionalidades e alterações podem ser identificadas durante o detalhamento do projeto.

Em relação ao sistema CADURBEL, a implementação será realizada por equipe de TI da Urbel, cabendo a esta contratação apenas a especificação de requisitos.





4.2 Principais Requisitos Funcionais

Funcionalidades SICE	
Manter Empreendimento	Obras públicas, estas chamadas de empreendimentos, são obras que envolvem uma série de modificações definitivas do espaço, bem como em seu entorno.



	<p>Para que um empreendimento seja executado em sua completude, muitas vezes há a necessidade de remoção de imóveis presentes em áreas informais (vilas/favelas) ou desapropriação na área formal do município. Ambos procedimentos são executados por órgãos distintos, sendo remoção pela URBEL e desapropriação efetuada pela SUDECAP.</p> <p>Essa funcionalidade mantém o empreendimento, para que se consiga efetuar todo o processo de desapropriação e remoção no sistema SICE.</p> <p>A Urbel irá cadastrar somente os empreendimentos referentes a remoção.</p> <p>Esta funcionalidade deverá sofrer ajustes para contemplar o processo de remoção.</p>
Anexos	<p>Em toda interface de consulta/cadastro o SICE aciona uma funcionalidade que possibilita anexar documentos associados à entidade de referência.</p> <p>Esta funcionalidade deverá sofrer ajustes para contemplar atributos referentes à remoção.</p>
Consulta Camada GEO	<p>A integração com o GEO deverá sofrer ajustes para contemplar informações referentes à remoção.</p>
Manter Pessoa	<p>Pessoa é o indivíduo responsável pelo imóvel que será desapropriado ou removido. O mesmo deve ser identificado e cadastrado no sistema.</p> <p>No caso de remoção o indivíduo cadastrado é o que será indenizado, no caso de desapropriação é o proprietário do imóvel.</p>
Manter Imóveis	<p>No fluxo de desapropriação o Poder Público transfere para si a propriedade de terceiros. Sendo assim, os imóveis que são de interesse público são incorporados ao patrimônio público através de cadastro técnico, avaliação, negociação ou judicialização.</p> <p>Para áreas sem propriedade do terreno (Remoções) é necessário o cadastro de imóveis à luz do que ocorre na desapropriação considerando as restrições de negócio existentes no SICE.</p>
Manter Desapropriações	<p>Para se efetuar o processo de Remoção, por padrão, há a necessidade de realizar um cadastro técnico (CT) pela equipe de projeto, antes de proceder com a Selagem do imóvel, para algumas exceções quando não há CT, a selagem ocorre desde que haja a indicação pela equipe de obra dos imóveis a serem removidos.</p>



	<p>CT é o trabalho de identificação dos imóveis com interferência com os empreendimentos e que, portanto, precisam ser removidos. Este cadastro contém informações que contribuem na identificação da benfeitoria e dos seus responsáveis.</p> <p>O sistema possibilita a inclusão de um cadastro técnico na guia “Desapropriações”, registrando os imóveis que serão desapropriados ou removidos.</p>
Manter avaliação	<p>A avaliação é um trabalho de natureza técnica cujo objetivo principal é de avaliar o valor indenizável referente a desapropriação ou remoção da benfeitoria, sendo apresentado informações como a identificação e caracterização do bem avaliado e o resultado do valor da benfeitoria a ser desapropriada ou removida.</p> <p>No caso de remoção, a avaliação é feita por selo após o cadastro técnico e após a selagem.</p>
Manter Negociação	<p>A partir da avaliação, a equipe social responsável pelo empreendimento (ATS/COSI ou DVRS) realizará o processo de negociação, que é o processo técnico social de comunicação entre as partes que, sem a intervenção de um terceiro, visam encontrar, conjuntamente, a melhor solução para resolvê-lo, buscando a alternativa adequada para a remoção da família dentro das alternativas previstas na Política Municipal de Habitação, que incluem reassentamento, inclusão em programa habitacional de caráter temporário até a entrega da unidade habitacional e indenização, para os imóveis de uso residencial. Para os imóveis comerciais, as alternativas ficam entre a indenização e a inclusão no PRAC.</p> <p>Não sendo possível encontrar uma solução, a remoção é judicializada, sendo tratada como desapropriação de benfeitoria. A mesma será encaminhada para a SUDECAP, julgada e tratada como tal.</p> <p>Havendo acordo entre as partes, a remoção é efetuada e o imóvel liberado.</p>
Manter Processo Jurídico	<p>A partir da avaliação, a equipe social da URBEL realizará a negociação, que é o processo técnico social de comunicação entre as partes do conflito, que, sem a intervenção de um terceiro, visam encontrar, conjuntamente, a melhor solução para resolvê-lo, buscando a alternativa adequada para a remoção da família dentro das alternativas previstas na Política Municipal de Habitação</p>



	<p>Não sendo possível encontrar uma solução, a remoção é judicializada, sendo tratada como desapropriação de benfeitoria. A mesma será encaminhada para a SUDECAP, julgada e tratada como tal.</p> <p>Havendo acordo entre as partes, a remoção é efetuada e concluída.</p>
Painel Geral	<p>Painel (dashboard) exibido na tela inicial do sistema, com a finalidade de apresentar informações sobre o status referentes a todo o processo de desapropriação e remoção, facilitando o acesso a essas informações.</p>
Captação do status do selo	<p>Nova funcionalidade que deverão ser desenvolvida para atualização no SICE do status do selo. Em tempo de projeto, a arquitetura deverá definir se esta informação será buscada diretamente do CADURBEL ou se serão através da base GEO.</p>
Encaminhamento de remoções judicializadas	<p>Após todo o processo efetuado no sistema CADURBEL e disponibilizado para o SICE, não sendo possível encontrar uma solução em relação a negociação, a remoção é judicializada, sendo tratada como desapropriação de benfeitoria. A mesma deverá ser disponibilizada para no SICE para ser julgada e tratada como uma desapropriação.</p>

Funcionalidades CADURBEL

Manter Empreendimento	<p>O empreendimento no CADURBEL define o nome dado ao conjunto de cadastros e atendimentos, com previsão de início e fim das tarefas a serem regularizadas.</p> <p>Esta funcionalidade precisará ser adequada no CADURBEL.</p>
Manter Selagem	<p>A Selagem no CADURBEL tem o conceito de identificação dos domicílios a serem removidos, com endereço cadastrado para a família no momento da prestação do Serviço, que gera um número de referência, ou número de selagem, para a identificação do atendimento.</p>
Manter Composição Familiar	<p>Composição familiar são as diferentes composições de uma família (conjunto de moradores), ao longo do tempo. Registra o acréscimo ou decréscimo de pessoas em uma família, alterando a composição.</p>



	<p>Para registrar a avaliação do Selo, será necessário acessar a tela de composição familiar. Dentro da composição familiar é possível identificar o proprietário da benfeitoria que pode coincidir ou não com os responsáveis pela família identificada.</p> <p>O encaminhamento para judicialização de uma remoção também será realizada por um ícone presente nesta interface.</p>
Manter Atendimento	<p>O fluxo de atendimento já é registrado pelo CADURBEL. Essa funcionalidade registra todos os históricos de atendimentos efetuados para um determinado núcleo familiar.</p> <p>O conceito do atendimento também será utilizado para registrar o processo de remoção, portanto o histórico de atendimentos registrará todo o fluxo de remoção de um Selo na medida que cada etapa já é armazenada desta forma no CADURBEL.</p>
Consulta Camada GEO	<p>A apresentação do mapa com a apresentação do status das desapropriações ou remoções é uma importante ferramenta de visualização para possíveis tomadas de decisões.</p> <p>Atualmente o CADURBEL não possui interface com o GEO, que precisará ser implementada.</p>
Manter avaliação	<p>A avaliação é o processo que avalia o valor indenizável referente a desapropriação ou remoção da benfeitoria. Sendo apresentado dados como valor e área do local a ser desapropriado ou removido.</p> <p>Essa funcionalidade visa manter os dados da avaliação efetuada para a benfeitoria.</p> <p>É uma nova funcionalidade a ser implementada no CADURBEL.</p>
Encaminhar para judicialização	<p>A partir da avaliação, o social realizará a negociação, que é o processo técnico de comunicação entre as partes, sem a intervenção de um terceiro, visam encontrar, conjuntamente, a melhor alternativa da Política Municipal de Habitação para atendimento da família. Sendo a negociação, assim, um processo direto de autocomposição, através das opções de reassentamento, inclusão em programa habitacional e indenização.</p> <p>Não sendo possível encontrar uma solução, a remoção é judicializada, sendo tratada como desapropriação de benfeitoria. A mesma será encaminhada para SUDECAP julgada e tratada como tal. Para isso, uma tela deverá ser acionada para o cadastramento de dados necessários no SICE, posteriormente esses dados deverão ser enviados a esse sistema, a fim de que o processo de desapropriação de benfeitoria seja realizado.</p>
Interoperabilidade com o SICE	<p>Web-services deverão ser construídos para a troca de informações entre SICE e CADURBEL.</p>



Cadastro de Interessados em Mensagens	Funcionalidade para cadastrar os interessados nas mensagens a serem enviadas automaticamente em cada tipo de função/evento que necessite disparar um e-mail.
Enviar Mensagem na Remoção de selo concluída	Possibilitar o envio de mensagem automática por e-mail para lista de interessados quando o status da negociação/remoção mudar para "Remoção de selo concluída".

4.4 Tecnologia

Segue abaixo a pilha tecnológica envolvida atualmente no SICE:

- Debian 9 (stretch)
- Tomcat 7;
- JDK 8u181 x64;
- Java EE 8;
- Oracle 11g;
- Hibernate 4.x;
- Lindberg Framework;
- Servlet 2.5;
- JSF 2.1.6;
- Primefaces 3.4.1;
- Spring 3.1.1;
- Groovy 1.5.5;
- Jasper Reports 5.0;
- OpenLayers 2.12;
- BHMaps API;



5. Contagem de Ponto de Função

Conforme descrito na seção 3.5 do “Anexo I - Projeto Básico” do edital de credenciamento, utilizamos o CPM versão 4.3.1 e o roteiro do SISP versão 2.2 como referência de regras para medição do tamanho funcional do projeto.

No entanto, para os cenários onde ainda são percebidos debates e impasses em relação às contagens, foi elaborado o documento de “Roteiro de Análise de Ponto de Função Prodabel”, no qual é especificado a forma de contagem destes cenários. Este documento pode ser acessado através do link <https://psp.pbh.gov.br/wiki> em Detalhamento de Cenário de Métricas.