

## A Plataforma

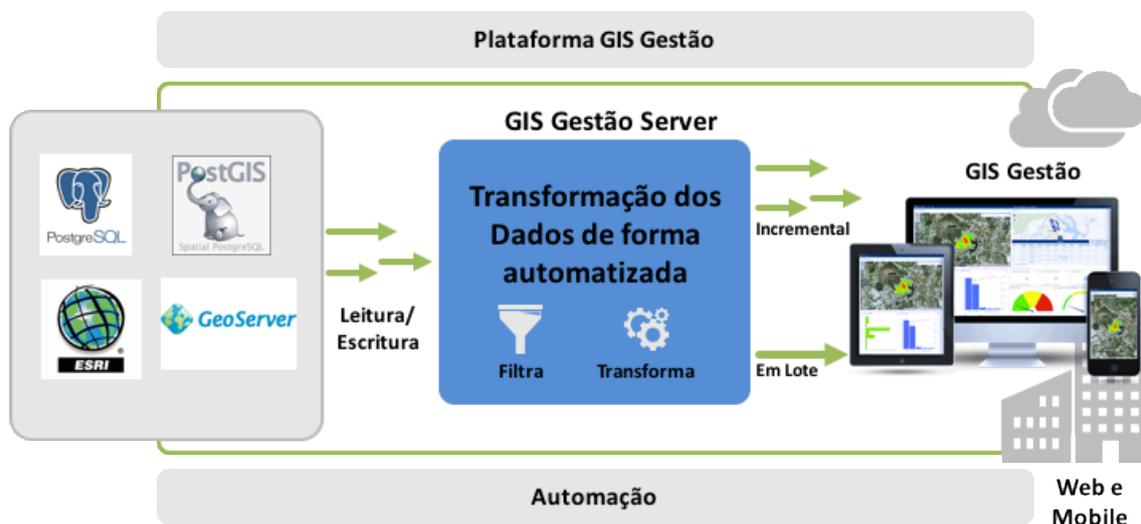
O GIS Gestão é uma solução corporativa informatizada de gestão com inteligência geográfica, que possui módulo para dispositivo móvel para coleta de dados, capaz de integrar informações estratégicas, resultando em mapas, relatórios, painéis e gráficos que auxiliarão o acompanhamento, monitoramento, planejamento e visualização da relação entre diversas fontes de dados.

Contem funções para analisar e integrar informações, apresentando os resultados através de indicadores, métricas, gráficos e relatórios, possibilitando a criação de estudos e visões estratégicas que auxiliarão o acompanhamento, a visibilidade e o planejamento.

Funciona de forma responsiva em navegadores web e/ou dispositivos móveis sem a necessidade de instalação de um aplicativo nativo.

Tem uma interface de administração, com ferramentas para criação de grupos, usuários, ambiente para adição de novas bases de dados de informações sem necessidade de codificação, ou seja, de forma intuitiva pela própria interface, mapas operacionais, mapas base.

Permite ao usuário criar relatórios, chamados de Visão, com os componentes de painéis, fornecendo um ambiente para a personalização dessa criação do tipo arrastar e soltar.



## Matriz de Funcionalidades

Funcionalidades	Web	Web + Coletor
<b>Ambiente de usuários</b>	✓	✓
Navegação, Visão Geral e Habilitação de Camadas.	✓	✓
Ferramenta de Desenho	✓	✓
Identificação dos Atributos	✓	✓
Marcador de Favoritos no Mapa	✓	✓
Legenda Dinâmica	✓	✓
Imprimir	✓	✓
Localizar Endereços ou Coordenadas Geográficas	✓	✓
Pesquisa Avançada por Atributos e Espacial	✓	✓
Exportar Informações: XLS	✓	✓
Edição de Dados Vetoriais e tabulares no Mapa	✓	✓
Mapa de Calor e Agregação de Ponto	✓	✓
Mapa Temático	✓	✓
Rota (requisito: Base de Arruamento)	✓	✓
Criação de visões	✓	✓
Painel de gráficos	✓	✓
Painel de mapas	✓	✓
Painel de conteúdo externo	✓	✓
Painel de formulário de filtros	✓	✓
Painel de indicadores (KPI)	✓	✓
Painel de tabelas	✓	✓
Painel de formulário de filtros	✓	✓
Relacionamento entre painéis configurável	✓	✓
Compartilhamento de visões	✓	✓
Integração com banco de dados espacial Postgis	✓	✓
Integração com banco de dados SQL Server	✓	✓
Integração com banco de dados Oracle	✓	✓
Integração com GeoServer	✓	✓
Integração com ArcGIS	✓	✓
<b>Ambiente de administração</b>	✓	✓
Controle de usuários	✓	✓
Controle de usuários	✓	✓
Gestão de mapas de fundo (base)	✓	✓
Gestão de fontes de dados	✓	✓
Gestão de permissões	✓	✓

Gestão de lista de valores para coleta		
Gestão de organização		
<b>Ambiente de gerenciamento de coleta</b>		
Listagem de tarefas		
Criação de tarefas		
Gráfico de tarefas		
Acompanhamento de tarefas		
 APP GIS Gestão módulo COLETOR – <b>Licença Ilimitada</b>		

## Detalhamento técnico da Plataforma GIS Gestão



### Funcionalidades GIS Gestão WEB:

1. Contém funções de analisar e integrar informações, apresentando os resultados através de indicadores, métricas, gráficos e relatórios, possibilitando a criação de estudos visões estratégicas que auxiliarão o acompanhamento, à visibilidade e o planejamento, bem como a relação de dependência entre os diversos projetos do cliente, permitindo a criação de número ilimitado de visões, de forma a exibir cada uma delas conforme a escolha do usuário.
2. Funciona de forma responsiva para o perfeito funcionamento em navegadores web e/ou dispositivos móveis sem a necessidade de instalação de um aplicativo nativo.
3. Não exige instalação em máquina ou dispositivo móvel do usuário, bastando o acesso a um browser de mercado sem plug-ins.
4. Tem uma interface de administração, com ferramentas para criação de grupos, usuários, ambiente para adição de novas bases de dados de informações sem necessidade de codificação, ou seja, de forma intuitiva pela própria interface, mapas operacionais, mapas base, configurações diversas como linguagem (Português, Inglês), controle de acesso às informações cadastradas por grupo de usuários, controle de nível de log do sistema, configuração de método de autenticação, títulos, ícones e textos do visualizador.
5. Suporta autenticação por LDAP, permitindo a configuração de seus parâmetros através da interface de administração.
6. Possui mecanismo próprio de autenticação através de usuário, senha e captcha, permitindo a configuração de servidor de e-mail utilizado para o caso de acionamento do recurso de recuperação de senha pelo usuário.

7. Possui configuração para ativação do protocolo de acesso HTTPS, através da própria interface de administração, sem necessidade de alteração de arquivos de configuração.
8. As visões são acessadas através de usuário e senha, e é possível a configuração de visualizações públicas, as quais poderão ser acessadas sem nenhum tipo de requisito de autenticação.
9. Permite a adição de serviços dados tabulares e mapas de no mínimo das plataformas ArcGIS, Geoserver, e diretamente em bancos de dados tabulares/espaciais como o PostgreSQL/PostGIS, SQL Server, tanto para leitura quanto para a escrita.
10. Trabalha com o conceito de Visões personalizados, podendo ser um assunto, um projeto ou uma operação.
11. Permite a criação de relatório global e dinâmico sobre assuntos diversos, ferramentas diversas e com fontes de dados diversas pelo próprio usuário.
12. Para cada painel, o usuário com permissão pode configurar componentes de visualização diferentes, contendo pelo menos os componentes de mapas, formulário de filtros, gráficos, indicadores de desempenho, sites externos e/ou textos. Entende-se por componentes de um painel: gráficos, indicadores, análises, mapas, tabelas, textos e conteúdos diversos.
13. Cada painel cumpre um papel específico, de acordo com um determinado tema, contendo análises diversas criadas pelo usuário, permitindo que o mesmo possa compartilhar esse painel com os demais grupos de usuários da solução.
14. É garantido ao usuário que, ao salvar o painel, todas as suas operações sejam gravadas, como: a extensão de visualização de um mapa, o resultado de uma análise ou pesquisa, os desenhos ou anotações criadas, os filtros atribuídos às ferramentas, a disposição dos painéis, o relacionamento entre os painéis dentre outras configurações.
15. Permite ao usuário criar relatórios com os componentes do painel. Fornece um ambiente para a personalização dessa criação de relatório. Permite a configuração das saídas dos relatórios, dentro da ferramenta, do tamanho da página, tipo de folha, disposição do relatório (paisagem ou retrato), configuração de parâmetros de forma interativa dos valores para margens e quantidade de folhas. Essa configuração quando salva, e após ser compartilhada, estará à disposição para os demais usuários.
16. Permite ao usuário movimentar (arrastar e soltar os painéis) e organizar os painéis da Visão na disposição que ele achar necessária, além de permitir o redimensionamento do tamanho do componente sem perda de visualização de informações.
17. Permite informar o tamanho e largura do painel, em forma de percentual em relação ao painel.
18. Para cada painel é possível a identificação de um título, a sua maximização e minimização na tela, sua edição (quando permitido), a duplicação integral do mesmo, e principalmente o relacionamento com outros painéis.

19. O relacionamento é a funcionalidade que permite o dinamismo e análise entre os diversos painéis que compõem uma Visão.
20. Permite ao usuário determinar a forma como os painéis da Visão se relacionam, selecionando a (s) ação (ões) que irão disparar o filtro aplicado no (s) painel (is) relacionado (s), bem como o evento a ser executado em seu destino.
21. Permite que o usuário defina a forma como os painéis se relacionam, informando em que momento “Evento” o painel deverá atualizar o(s) painel (is) relacionado(s) a ele, bem como a “Ação” a ser executada nos mesmos ao perceber o “Evento”.

#### **PAINEL DE GRÁFICOS:**

22. Permite a criação dos conteúdos das informações em forma de gráfico de coluna e barra, linha e área, pizza e gráfico de Pareto.
23. Para cada gráfico, é possível a realização de filtros (buscas de informações), por nome ou qualquer outro atributo, com operadores lógicos igual, diferente, maior, menor, contendo, maior ou igual e menor ou igual.
24. Fornece ambiente na criação visual dos gráficos, onde deverão ser selecionadas pelo menos as opções de escolha da informação a ser apresentada, a adição dos campos a serem computados, os métodos matemáticos de contagem, soma média, variância e desvio padrão.
25. Possibilita aos usuários a criação de fórmulas matemáticas, com a possibilidade de dividir um campo de uma fonte de dados pelo campo de outra fonte de dados e multiplicá-los por um percentual, ou cálculos similares. É acompanhado das opções de operadores lógicos, Soma, subtração, divisão, multiplicação, potencia, raiz, parênteses, além dos condicionais: maior, menor, igual, diferente.
26. Permite que, nativamente a solução forneça aos usuários a possibilidade de criação de novas informações a partir do cruzamento das informações disponibilizadas, sem a necessidade de customização ou desenvolvimento.
27. Permite copiar e colar as fórmulas já criadas em outros gráficos ou mesmo em outros componentes da visão, por exemplo, um painel de indicador.
28. Permite a criação e configuração de relacionamento entre os gráficos com os demais painéis, isto é, refletir as informações do gráfico em outros painéis.
29. Disponibiliza à funcionalidade de relacionamento o “Evento” de “Filtrar ao clicar na série”, que envia ao painel relacionado um filtro pelo atributo clicado.
30. Disponibiliza à funcionalidade de relacionamento o “Evento” de “Filtrar ao alterar os valores da série”, que envia ao painel relacionado um filtro sempre que a série tiver seu valor alterado.
31. Disponibiliza à funcionalidade de relacionamento a “Ação” “Recalcular valor”, que ao receber este comando de um painel relacionado, recalcula seu valor.

32. Permite receber a “Ação” de mais de um painel ao mesmo tempo, ou seja, um parâmetro geográfico em conjunto com um filtro de atributo poderá disparar a ação, sem limite de quantidade de painéis relacionados.
33. Fornece opções de apresentação do gráfico, com as funções de escolha do título, subtítulo, título do eixo X e Y, opção de exibir o título ou não, se o gráfico será em 3D, a ordenação dos resultados, o tempo em segundos que o gráfico irá se auto atualizar, a cor das séries, separadores de milhar e decimal.

#### **PAINEL DE INDICADORES:**

34. Permite a criação dos conteúdos das informações em forma de indicadores dos tipos Gauge e Grandes números.
35. No caso do Gauge fornece as opções de escolha da informação a ser apresentada, a adição dos campos a serem computados, os métodos matemáticos de contagem, soma média, variância e desvio padrão.
36. Fornece um ambiente visual para a criação de fórmulas e operações matemáticas à mão livre para criação dos indicadores. É ser acompanhado das opções de operadores lógicos, Soma, subtração, divisão, multiplicação, potencia, raiz, parênteses, além dos condicionais: maior, menor, igual, diferente.
37. Permite copiar e colar as fórmulas já criadas em outros indicadores ou mesmo em outros painéis, por exemplo, no gráfico.
38. Para a montagem do Gauge são oferecidas as opções de criação das faixas, com a entrada do valor inicial, valor final, com possibilidade de ser preenchida de forma livre ou calculada através de fórmulas e com os métodos matemáticos de contagem, soma média, variância e desvio padrão, a coloração da faixa e o tamanho do raio de apresentação.
39. No caso da opção de Grande Número, são fornecidas as opções de escolha da informação a ser apresentada, a adição dos campos a serem computados com possibilidade de ser preenchida de forma livre ou calculada através de fórmulas, os métodos matemáticos de contagem, soma média, variância e desvio padrão.
40. Fornece opções de apresentação com as funções de escolha da fonte, cor, tamanho, separados de milhar e decimal e configuração da legenda.
41. Permite que, nativamente, a solução forneça aos usuários a possibilidade de criação de novas informações a partir do cruzamento das informações disponibilizadas, sem a necessidade de customização ou desenvolvimento.
42. Permite a criação e configuração de relacionamento entre os indicadores com os demais painéis.
43. Disponibiliza à funcionalidade de relacionamento a “Ação” “Recalcular valor”, que ao receber este comando de um painel relacionado, recalcula seu valor.

44. Permite receber a “Ação” de mais de um painel ao mesmo tempo, ou seja, um parâmetro geográfico em conjunto com um filtro de atributo poderá disparar a ação, sem limite da quantidade de painéis relacionados.

**PAINEL DE FILTROS:**

45. Fornece ferramentas para a criação de filtros dinâmicos, que reflitam em um ou mais painéis, seja mapa, gráfico ou indicador.
46. Permite a criação interativa dos filtros, no padrão arrastar e soltar os painéis, podendo configurá-los tanto na entrada dos dados quanto na disposição do mesmo dentro do painel.
47. Os conteúdos das informações poderão ser do tipo filtros por lista de opções, campo numérico, Sliders (Controle de deslize), Data e Campo livre.
48. Para o filtro por lista, fornece opções de configuração da fonte de dados, o nome de seus campos o valor de seus registros permitindo formatar a apresentação do tamanho do objeto dentro do painel. Esse filtro é composto, isto é, possibilita ao usuário entrar com mais de um valor e esses valores são refletidos nos demais painéis.
49. Para o filtro por data, fornece a opção de configuração do calendário e a apresentação com o tamanho do objetivo dentro do painel.
50. Para o filtro livre, fornece a opção de configuração do objeto e a apresentação com o tamanho do objetivo dentro do painel.
51. Para o filtro Slider, fornece a opção de configuração do valor mínimo, máximo, inicial e final além e da apresentação com o tamanho do objetivo dentro do painel. Os intervalos podem ser qualquer campo da fonte de dados.
52. Permite a criação e configuração de relacionamento com os demais componentes.
53. Disponibiliza à funcionalidade de relacionamento o “Evento” de “Aplicar filtro”, que envia os valores preenchidos nos campos criados ao (s) respectivo (s) componente (s) relacionado (s).

**PAINEL DE CONTEÚDOS EXTERNOS:**

54. Permite a criação de informações a partir de conteúdos externos, baseados em endereços de internet/intranet como sites diversos, redes sociais, links para câmeras de vídeo ao vivo ou estático, com a possibilidade de configuração de atualizações automáticas baseados em tempo por segundo.

**PAINEL DE TEXTO:**

55. Permite a criação de conteúdo das informações a partir de textos livres, para criação de textos diversos, com opções de formatação e apresentação: fonte, cor, recortar, colar, negrito, Itálico, sublinhado, lista numerada/marcadores, recuo, alinhamento.

**PAINEL DE TABELA:**

56. Permite apontar uma fonte de dados para exibição de tabelas, configurando as colunas a serem exibidas.

57. Permite se relacionar com os demais painéis, atualizando seus dados de acordo com o relacionamento estabelecido.

58. Permite exportar as informações para arquivo XLS.

#### **PAINEL GEOGRÁFICO:**

59. Possibilita ao usuário habilitar e desabilitar camadas de informações, com busca através do seu nome.

60. Armazena o estado visual das camadas de informações (habilitado ou desabilitado), retornando ao estado gravado pelo usuário na configuração da Visão.

61. Permite ao usuário visualizar a simbologia da camada de informações.

62. Permite posicionar e redimensionar a janela de listagem de camadas, mantendo esta informação ao salvar o painel e retornando-a no seu carregamento.

63. Permite a escolha do mapa base de fundo, de serviços de mapas online com as opções de escolher a partir de uma lista quais estarão disponíveis.

64. Permite a navegação no mapa com ferramentas de Mover e Zoom.

65. Permite uma visão geral do mapa (Overview), ativando ou desativando a janela e com a possibilidade reposicionamento da extensão de visualização da tela com um arraste.

66. Permite a identificação e visualização dos atributos com a apresentação dos dados (pop-up) sem a necessidade prévia de uma busca.

67. Permite a pré-visualização de imagens anexadas à feição geográfica, bem como a listagem de arquivos de outras extensões, permitindo ainda o download destes.

68. Fornece ferramenta para busca de locais diversos, seja através da entrada de um endereço, do nome de uma cidade, um ponto de interesse ou uma coordenada geográfica.

69. Permite ao usuário visualizar sua posição geográfica no mapa, seja utilizando um browser desktop ou um dispositivo móvel, neste último caso utilizando a localização por GPS/GPRS. A solução reposiciona o mapa automaticamente no ponto de localização do usuário.

70. Permite a realização de consulta avançada de dados geográficos e alfanuméricos com a possibilidade da adição de filtros tabulares sobre o conceito de árvore de decisão e definição de filtros espaciais. É possível a realização de filtros (buscas de informações), por nome ou qualquer outro atributo, com operadores lógicos igual, diferente, maior, menor, contendo, maior ou igual e menor ou igual. A Visualização dos dados resultantes da busca é em forma de tabela e em mapa, seja um ponto, uma linha e/ou polígono, aplicando o zoom ao resultado encontrado no mapa. Para o resultado de cada pesquisa, os dados são dispostos em uma tabela, podendo ser ordenados por qualquer coluna e identificados por seus registros no mapa com a interação direta através do clique na tabela.

71. Permite a utilização dos filtros espaciais para busca “Em todo Mapa”, “Na área de visualização”, “Dentro da área selecionado” e “Fora da área selecionada”. O filtro espacial é utilizado conjuntamente com os filtros tabulares.
72. Permite a geração de estudos de densidade e agregação de pontos, com a possibilidade da adição de filtros tabulares sobre o conceito de árvore de decisão e definição de filtros espaciais. O resultado é um mapa de densidade de pontos por agregação, por mancha ou por ambos, com coloração específica de concentração alinhado aos filtros determinados.
73. Permite a geração de mapas de estudos dinâmicos (mapas temáticos) sobre as camadas disponibilizadas na aplicação, com o intuito de realizar estudo de cores sobre as informações geográficas e seus respectivos atributos descritivos. Permite a tematização pelos seguintes métodos: valores únicos, intervalos iguais, intervalos geométricos, quebras naturais, frequências iguais e desvio padrão. O resultado é um mapa com a distribuição de cores baseados nos métodos citados com a disposição das classes em uma legenda dinâmica, contendo sua fonte de informação.
74. Exibe tela contendo a faixa de classificação e suas respectivas cores, na forma de legenda.
75. O painel de legenda poderá ser redimensionado pelo usuário.
76. O painel de legenda poderá ser movido pelo usuário.
77. Ao salvar e recarregar o painel geográfico, a posição e tamanho do painel de legenda é exibida da forma deixada pelo usuário.
78. Permite ao usuário cadastrar informações diversas de forma interativa no mapa, com opções de edição tabular e geográfica, sendo que, quando geográfica, permite a inclusão de informações de ponto, linha e polígono, e o preenchimento dos seus respectivos atributos. Todas essas alterações são salvas diretamente no banco de dados relacional e espacial para serem consumidas automaticamente pela própria plataforma ou por outras plataformas conectadas ao banco de dados onde foram salvas.
79. Permite ao usuário realizar desenhos ou anotações, através de figuras geográficas como pontos, linhas, polígonos ou textos. Permite a configuração dos estilos das formas geográficas criadas, como cores, espessuras e preenchimentos.
80. Permite a medição de áreas e distâncias, configurando as unidades de medidas da figura geográfica (linha, polígono).
81. Permite a geração de buffer nos resultados encontrados ou nos desenhos e marcações, através do fornecimento de um tamanho de raio.
82. Permite a criação e configuração de relacionamento entre os mapas com os demais painéis, isto é, refletir as informações do mapa em outros componentes. Permite relacionar o mapa com um gráfico, o mapa com outro mapa, o mapa com um indicador e o mapa com uma tabela.
83. Disponibiliza à funcionalidade de relacionamento o “Evento” de “Mudar a extensão do mapa”.

84. Disponibiliza à funcionalidade de relacionamento o “Evento” de “Alterar a área selecionada”.
85. Disponibiliza à funcionalidade de relacionamento a “Ação” “Mudar a extensão do mapa”, que ao receber este comando de um painel relacionado, muda a extensão do mapa para o valor recebido.
86. Disponibiliza à funcionalidade de relacionamento a “Ação” “Filtrar resultado das ferramentas” que ao receber este comando de um componente relacionado, executa as ferramentas de pesquisa, densidade e tematização, caso elas tenham sido previamente executadas pelo usuário, utilizando os parâmetros recebidos do painel relacionado.
87. Permite a adição de serviços de dados externos, tabelas e camadas geográficas, a exemplo dos serviços ArcGIS, GeoServer, e diretamente aos bancos de dados Tabulares/Espaciais como PostgreSQL/PostGIS e SQL Server não apenas como plano de fundo no painel de mapas e demais painéis da solução, mas como base para processamentos de análises como estudo de densidade, estudos dinâmicos e pesquisas espaciais e tabulares.
88. Permite ao usuário determinar a disponibilização das ferramentas de pesquisa, tematização, densidade e desenho a serem disponibilizadas no painel geográfico.
89. Permite a personalização e configuração do menu de camadas (árvore) de forma hierárquica.

#### **COMPARTILHAMENTO DE VISÕES:**

90. Fornece ferramentas de compartilhamento das Visões para os usuários, isto é, no final do processo de criação das Visões e seus painéis, permite ao usuário compartilhá-los com um ou mais grupos de usuários previamente cadastrados na solução ou ambientes abertos (sem autenticação). O objetivo é criar um ambiente de colaboração.

### Funcionalidades GIS Gestão - COLETOR:



91. Permite o funcionamento em dispositivos com o sistema operacional Android e IOS;
92. É ativada e configurada via solução WEB, através de uma interface de configuração de ordens de serviço (tarefas);
93. Permite o trabalho conforme conceito de ordem de serviço, onde o usuário responsável e com as devidas permissões, poderá delegar feição para edição ou visualização;
94. Permite a restrição de acesso à aplicação móvel através de usuário e senha, mesmo quando off-line.
95. Permite total funcionamento tanto online quanto off-line.
96. Permite a edição de mais de uma feição e a visualização de pontos de interesse.
97. Fornece um formulário de edição dos atributos conforme a modelagem da camada e com a possibilidade de criação de regras para cada campo.
98. Permite a criação de anexos para cada registro/feição e de hiperlinks.