ILUSTRÍSSIMO(A) SENHOR(A) PREGOEIRO(A) E MEMBROS DA COMISSÃO DE LICITAÇÃO DO MUNICÍPIO DE SÃO LOURENÇO/MG

REFERÊNCIA: Pregão Eletrônico nº 108/2025 – Processo Licitatório nº 0220/2025

RECORRENTE: DAC ENGENHARIA LTDA.

DAC ENGENHARIA LTDA., pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o n° 09.257.872/0001-04, sediada na Rua Coronel Joaquim Francisco, n° 341, bairro Varginha, Itajubá/MG, CEP 37501-052, vem, respeitosamente, à comissão em epígrafe, apresentar **RECURSO ADMINISTRATIVO**, em face da decisão que julgou sua inabilitação, o que faz nos seguintes termos e fundamentos:

1. DO FORMALISMO EXACERBADO E DA VIOLAÇÃO AOS PRINCÍPIOS DA RAZOABILIDADE E PROPORCIONALIDADE

O princípio da vinculação ao instrumento convocatório não é absoluto e deve ser ponderado com outros princípios igualmente relevantes, previstos no art. 5º da Lei nº 14.133/2021, como a razoabilidade, a competitividade e a proporcionalidade (BRASIL, 2021). A exigência de cumprimento integral de todos os itens obrigatórios, sob pena de desclassificação sumária, representa um rigor excessivo que viola a busca pela proposta mais vantajosa, consagrada no art. 11 da mesma lei.

A jurisprudência pátria tem consolidado o princípio do formalismo moderado, que repudia o apego a formalidades que não comprometem a essência da proposta. O Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais (TCE-MG), no Processo nº 1.077.136, decidiu que o princípio da vinculação, como pode se observar em:

> O princípio da vinculação ao instrumento convocatório não é absoluto, devendo ser ponderado com os princípios da razoabilidade e da proporcionalidade, de modo a se evitar o excesso de formalismo no julgamento das propostas dos licitantes, quando eventuais vícios não forem capazes de inviabilizar o cumprimento do objeto do certame. (TCE-MG, 2025a).

Nesse sentido, o TCE-PR, no chamado Caso Medianeira, suspendeu cautelarmente uma licitação por “prever prova de conceito com atendimento de 100% das funcionalidades e outras cláusulas restritivas que comprometem a competitividade” (TCE-PR, 2022). A decisão da Prefeitura de São Lourenço, ao se ater a uma contagem puramente quantitativa de 39 itens sem analisar a criticidade ou o impacto de cada um, representa o formalismo exacerbado que os Tribunais de Contas buscam coibir.

2. DA ILEGALIDADE DE REQUISITOS RESTRITIVOS E DO DIRECIONAMENTO DO CERTAME

A violação mais flagrante do edital reside na classificação de itens que, por sua natureza, são serviços de customização e integração, como funcionalidades “obrigatórias” e pré-existentes. Tais exigências restringem indevidamente a competição, favorecendo licitantes com conhecimento prévio do ambiente tecnológico do município, o que configura indício de direcionamento.

O relatório listou como “obrigatórios” e não cumpridos, entre outros, os seguintes itens:

- “O sistema deverá ser capaz de acessar dados legados através de serviços Web, caso disponíveis, utilizando os padrões SOAP ou REST”;
- “O Sistema de Informação Web a ser fornecido deverá permitir a integração com o sistema tributário legado do município”;
- “O sistema deverá permitir o acesso em tempo real a cadastros de pessoas físicas e jurídicas mantidos por sistemas legados”;
- Exigência de “utilizar atributos originários de tabelas legadas, acessadas através da rede, no momento da geração/consulta”.

É tecnicamente desarrazoado exigir que uma solução de mercado já venha com integrações prontas para sistemas específicos de um cliente, antes mesmo da assinatura do contrato e sem a disponibilização de um ambiente de testes (*sandbox*). Tais requisitos são, por definição, passíveis de desenvolvimento, categoria que o próprio edital prevê para

implementação em até noventa dias após a assinatura contratual. Ao classificá-los como “obrigatórios”, a Administração criou barreira intransponível à ampla competição.

O Tribunal de Justiça de Minas Gerais (TJMG), ao julgar o Processo nº 1.0000.23.348969-3/003, anulou edital por vício semelhante, afirmando que:

> A estipulação de requisitos de qualificação técnica excessivamente abrangentes, sem necessidade objetiva ou pertinência com o objeto da licitação, compromete a eficiência e economicidade do certame, violando os princípios da razoabilidade e proporcionalidade. A administração pública deve observar a vinculação ao instrumento convocatório e a adequação dos critérios técnicos às necessidades específicas do contrato, sob pena de nulidade do edital. (TJMG, 2023).

3. DA CONTRADIÇÃO NO RECONHECIMENTO DE CONFORMIDADE OWASP E NÃO ACOLHIMENTO DE ITENS DE INFRAESTRUTURA

Foi apresentado laudo técnico de segurança demonstrando alinhamento às diretrizes OWASP (Top 10), com ambientes isolados e acesso restrito. Não obstante, a Decisão Administrativa Conjunta nº 01/2025 tratou como não atendidos “itens de infraestrutura” cujos enunciados consubstanciam obrigações de execução e SLA, a exemplo de “backup diário incremental e semanal completo”, bem como “integrações de rede” materialmente dependentes de dados e serviços do próprio Município.

Tal proceder revela motivação contraditória e formalismo exacerbado:

(i) requisitos de segurança já demonstrados por laudo idôneo não foram ponderados na análise de infraestrutura;

(ii) obrigações como “backup diário/semanal” constituem deveres de execução contratual, próprios da fase de execução, sendo inadequadas como exigência eliminatória em prova de conceito;

(iii) integrações reais com sistemas legados pressupõem acesso a ambiente de testes (*sandbox*), credenciais e dados de validação disponibilizados pela Administração, sem os quais a desclassificação por suposta “inexecução” na POC carece de razoabilidade.

Diante do exposto, é necessário reconhecer a incompatibilidade entre o reconhecimento de conformidade OWASP e a negativa de reconhecimento de itens de infraestrutura de caráter executório. Além disso, o Documento com as capturas de tela enviados por esta Licitante após a seção da POC demonstra já nas suas páginas 1 e 2, respectivamente, as comprovações do script de backup e a tela do repositório de backups na nuvem da AWS, conforme comprovado mais adiante nas páginas 9 e 10 do presente documento.

4. DO DESVIRTUAMENTO DA FINALIDADE DA PROVA DE CONCEITO (POC)

A Administração utilizou a Prova de Conceito (POC) não para aferir a capacidade técnica da solução, mas para exigir a execução prévia de parte do objeto. A jurisprudência dos órgãos de controle é clara ao delimitar o papel da POC.

Segundo o Informativo de Jurisprudência nº 283 do TCE-MG, o objetivo da POC é verificar se a solução atende às especificações e não se ela já foi customizada para o cliente, como pode se observar:

> A prova de conceito não se presta a demonstrar a qualificação técnica do proponente, nem tem relação com a fase de habilitação, apenas conclui a fase classificatória, na medida em que torna definitivo o resultado provisório do certame ou desclassifica o proponente que não atenda às especificações do objeto. (TCE-MG, 2023b).

O Tribunal de Contas da União (TCU), no Acórdão nº 2.763/2013 – Plenário, reforça que a POC não deve ser requisito para habilitação técnica:

> abstenha-se de estabelecer prova de conceito como requisito para habilitação técnica dos licitantes, ante o disposto no art. 30, caput e §5º, da Lei 8.666/1993 (TCU, 2013).

5. DO NÃO RECONHECIMENTO DE ATENDIMENTO A ITENS COMPROVADOS

Na Decisão Administrativa Conjunta nº 01/2025, foram apontados 39 itens como supostamente não atendidos pela Licitante durante a realização da Prova de Conceito (POC). Contudo, é necessário destacar que, desde o início da apresentação, a forma de comprovação dos requisitos foi objeto de questionamento por parte do representante da empresa DAC

Engenharia, que solicitou esclarecimentos sobre os critérios de validação dos itens constantes no Anexo VIII-A. Em resposta, o Sr. Diretor Financeiro esclareceu que a metodologia a ser adotada consistiria na demonstração item a item das funcionalidades previstas no anexo, mediante captura de tela (prints) durante a execução da solução, se assim quisesse. Segundo o próprio Diretor, esse procedimento visava facilitar a posterior conferência pela comissão de avaliação, racionalizando o processo de revisão e registro dos itens comprovados.

Com base nessa orientação, a empresa iniciou a apresentação seguindo estritamente o roteiro estabelecido e se concentrando nos itens classificados como “obrigatórios”. Ao longo da sessão, a equipe técnica da DAC apresentou, sucessivamente, as funcionalidades requeridas, prestando esclarecimentos adicionais sempre que surgiam dúvidas por parte da comissão. O avanço para o próximo item somente ocorria após o expresso consentimento dos avaliadores, não havendo registros de pendências não esclarecidas naquele momento.

Ainda durante a POC, a Comissão avaliadora afirmou que eventuais itens não demonstrados no fluxo da apresentação poderiam ser retomados posteriormente, dentro do período estipulado para a prova, garantindo à Licitante a oportunidade de sanar dúvidas remanescentes. Esse procedimento foi seguido durante toda a POC, que transcorreu até seu encerramento sem que fossem registradas objeções pendentes por parte da Comissão Técnica.

Apesar disso, em contrariedade aos registros e à dinâmica fática da apresentação, a Comissão apontou, na decisão final, 39 itens como não atendidos. É necessário enfatizar que diversas respostas e demonstrações técnicas realizadas em tempo real foram integralmente desconsideradas na avaliação final, inclusive aquelas motivadas por questionamentos da própria Comissão. Como exemplo, a equipe avaliadora solicitou esclarecimentos sobre a política de backup da solução, indagando se seria incremental ou completo. A resposta foi objetiva: “completo”. Para comprovar a informação, foi realizado o acesso direto ao serviço AWS S3, onde foram exibidos os arquivos de backup gerados diariamente em projetos da própria DAC Engenharia, além da apresentação dos snapshots das máquinas utilizadas.

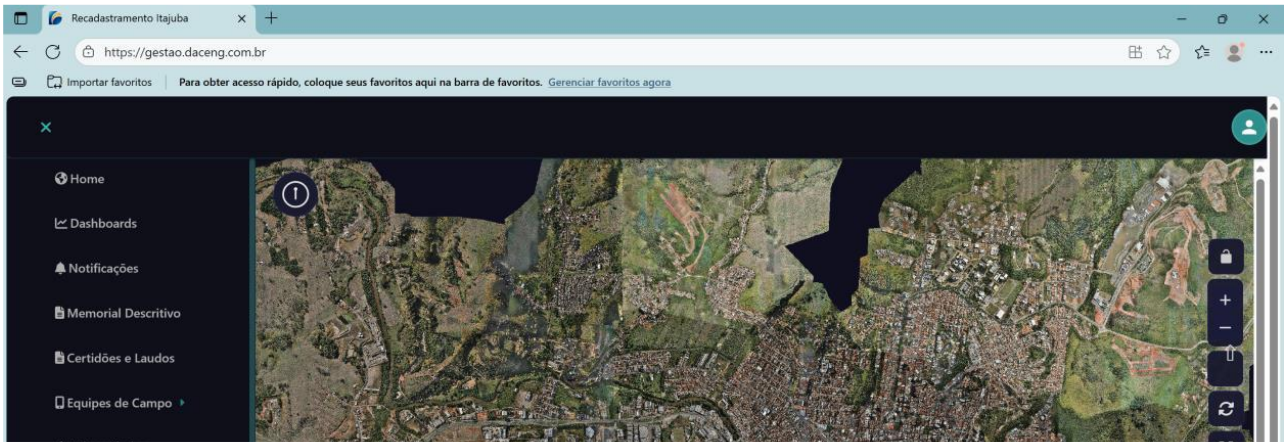
Outro exemplo técnico significativo ocorreu quando a Comissão solicitou que fosse desligada a conexão com a internet para confirmar se o sistema em questão era, de fato, um

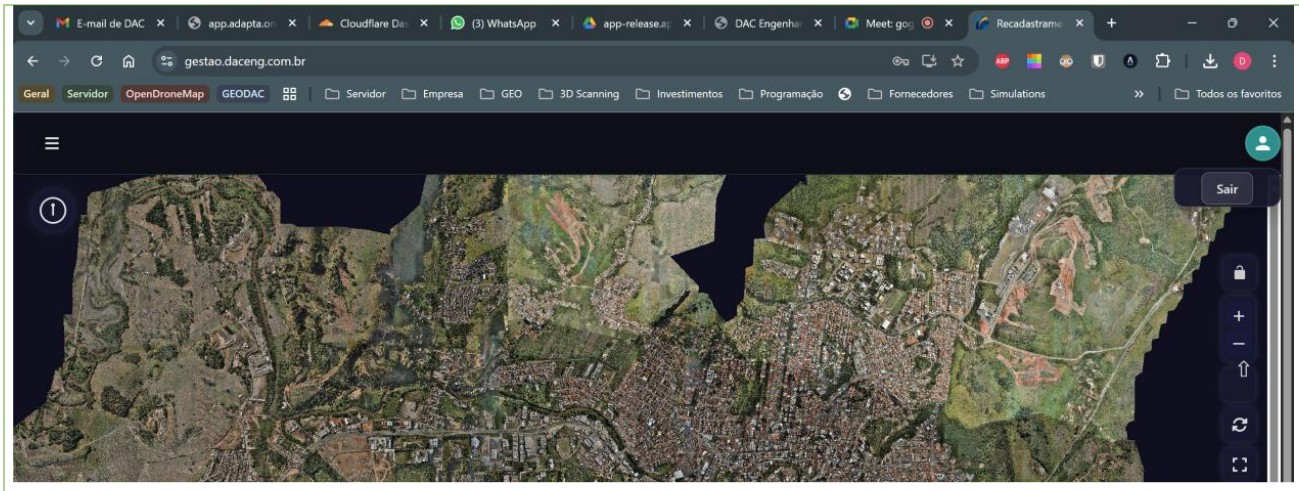
servidor web. A equipe da empresa atendeu prontamente ao pedido, interrompendo a conexão e demonstrando, com isso, a indisponibilidade do sistema no navegador, o que confirmou a natureza da aplicação.

Adicionalmente, é relevante registrar que, no início da POC, a empresa solicitou autorização para registrar a apresentação por meio de gravação audiovisual. A solicitação foi negada pelo Sr. Diretor Financeiro, que afirmou não haver necessidade e declarou que a gravação só poderia ocorrer mediante autorização expressa da Prefeitura, o que, naquele momento, não foi concedido.

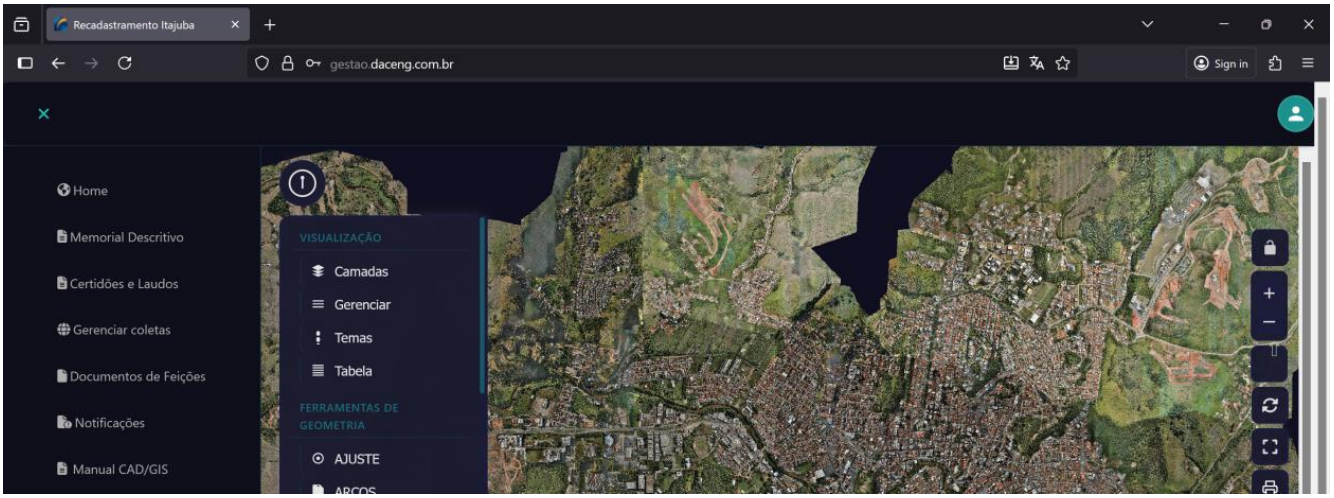
Diante de tais elementos, observa-se que a decisão administrativa desconsiderou de forma integral os esclarecimentos prestados e as evidências técnicas apresentadas durante a POC, contrariando os próprios procedimentos definidos pela Administração e violando, assim, os princípios da boa-fé, da motivação e do formalismo moderado.

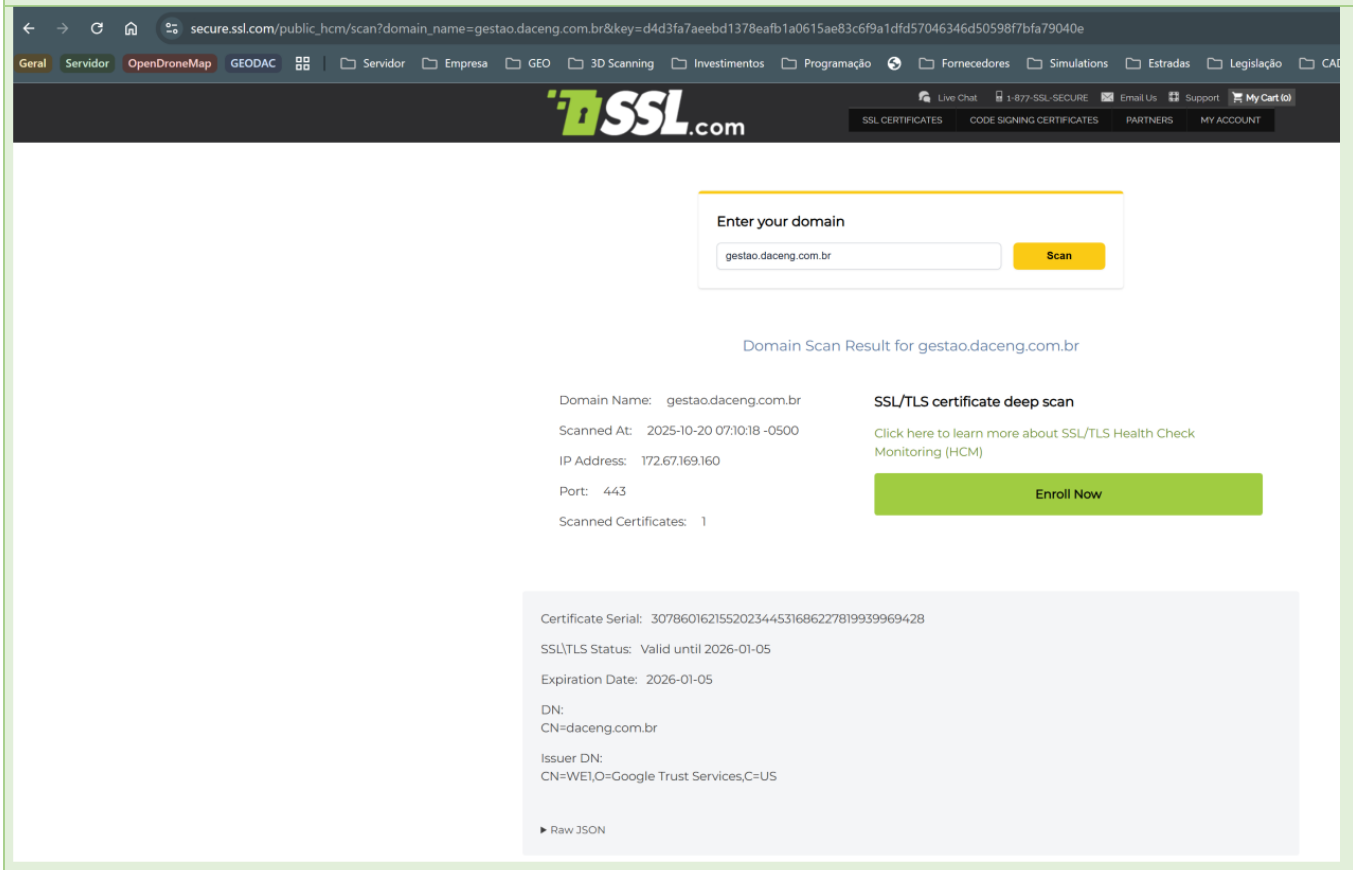
A seguir, apresentam-se as comprovações relativas aos itens indevidamente classificados como não atendidos:

Item do TR	Descrição do Requisito (conforme ANEXO VIII-A)	Evidência Funcional (Print)	Referência (Doc. de Prints)
Infraestrutura e Acesso			
2.1	O sistema deverá operar normalmente nos navegadores: Edge; Chrome; Firefox.	Prints do sistema em execução nos três navegadores.	p. 3
EDGE  CHROME			


gestao.daceng.com.br
Sair

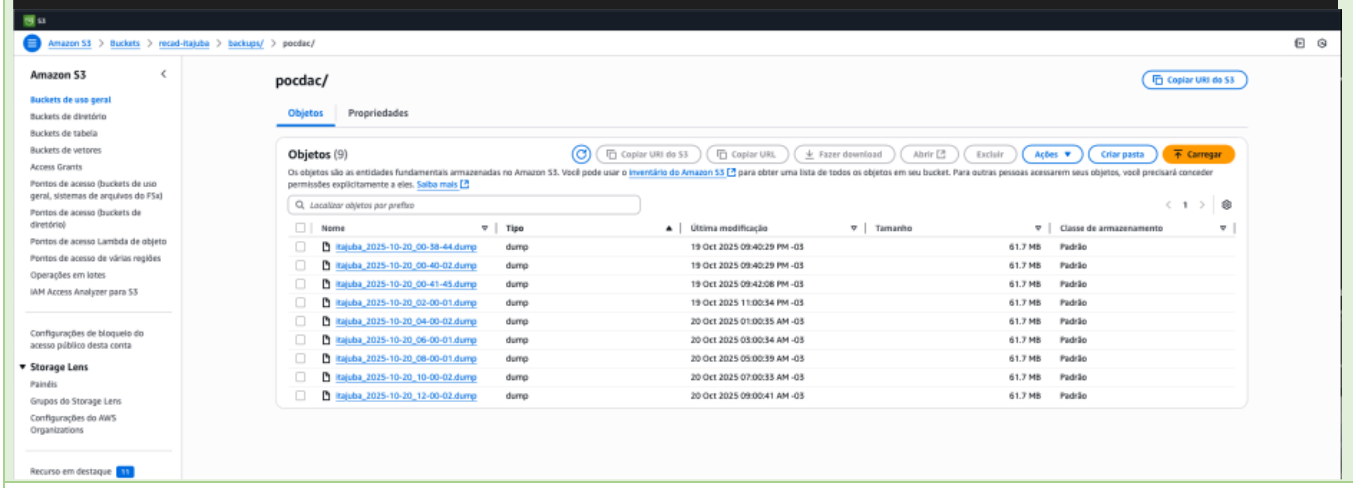
FIREFOX


Recadastramento Itajuba
gestao.daceng.com.br
Sign in
Home
Memorial Descritivo
Certidões e Laudos
Gerenciar coletas
Documentos de Feições
Notificações
Manual CAD/GIS
VISUALIZAÇÃO
Camadas
Gerenciar
Temas
Tabela
FERRAMENTAS DE GEOMETRIA
AJUSTE

Item do TR	Descrição do Requisito (conforme ANEXO VIII-A)	Evidência Funcional (Print)	Referência (Doc. de Prints)
3.2	O acesso ao sistema deverá ocorrer através de link de internet (URL), com certificado de segurança SSL válido.	Print da tela de acesso via https:// e do certificado SSL.	p. 8
			
3.3	Apresentar relatório de teste de penetração (pentest) realizado por empresa terceira.	Menção ao relatório da T2N, a ser anexado.	p. 8
O Relatório do teste de penetração foi apresentado na seção e enviado posteriormente por e-mail para juntada ao processo, comprovando que o sistema atende aos quesitos de segurança requeridos. Adicionalmente o Relatório do PenTest segue também no ANEXO I do presente documento.			

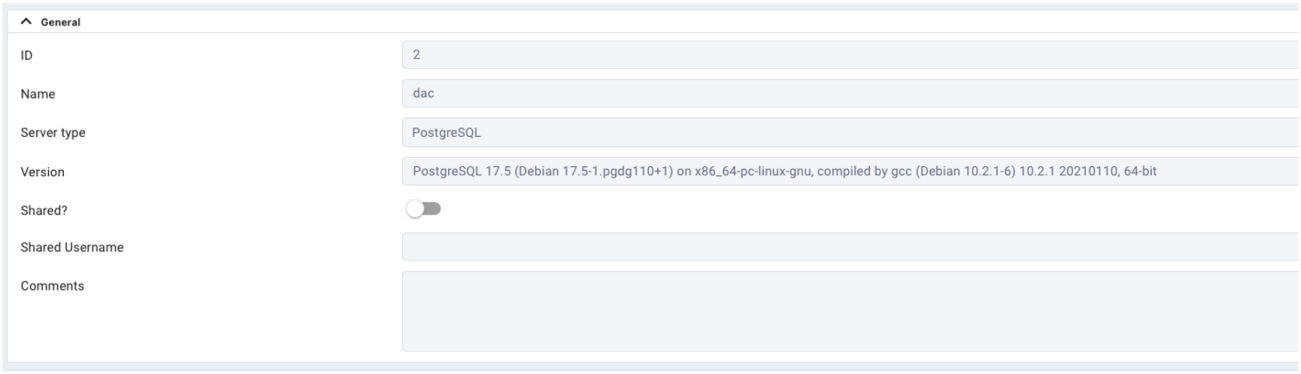
Item do TR	Descrição do Requisito (conforme ANEXO VIII-A)	Evidência Funcional (Print)	Referência (Doc. de Prints)
1.3	Backup diário incremental e backup semanal completo de responsabilidade da CONTRATADA.	Declaração da política e print do repositório de backup.	pp. 1-2

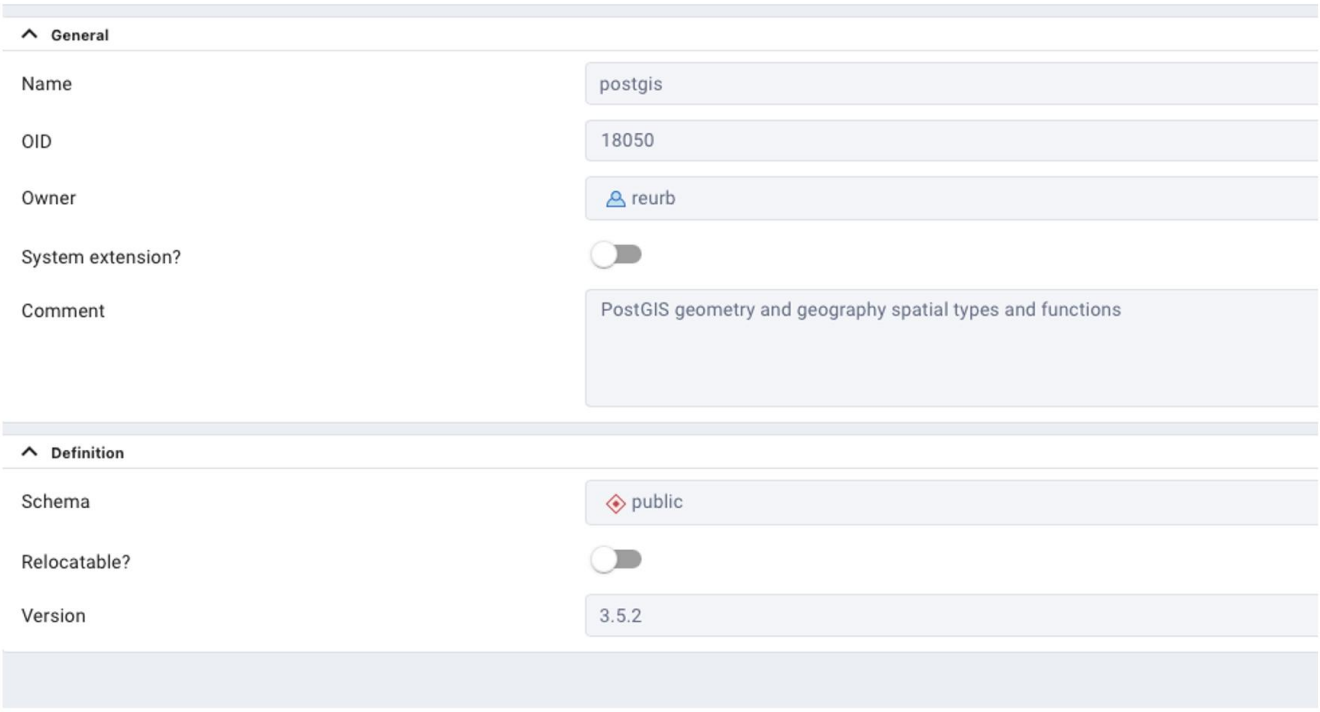
```
#!/bin/bash

echo "=== Iniciando backup do PostGIS ==="
echo "Data/Hora: $(date '+%Y-%m-%d %H:%M:%S')"

# Executa o backup do PostGIS
echo "Executando pg_dump..."
docker exec -e PGPASSWORD='G30D4C' dbPostgres sh -lc '
pg_dump -U reurb -d itajuba -F c -Z 9 \
  -f /dump/itajuba_$(date +%F_%H-%M-%S).dump
'

if [ $? -eq 0 ]; then
    echo "Backup concluído com sucesso!"
else
    echo "Erro ao executar o backup!"
    exit 1
fi

# Sincroniza o arquivo com o AWS S3
echo ""
echo "=== Sincronizando com AWS S3 ==="
echo "Destino: s3://recad-itajuba/backups/pocdac"
aws s3 sync /root/infra/dump s3://recad-itajuba/backups/pocdac --exact-timestamps --checksum-algorithm CRC64NVME

if [ $? -eq 0 ]; then
    echo "Sincronização concluída com sucesso!"
else
    echo "Erro ao sincronizar com o S3!"
    exit 1
fi

echo ""
echo "=== Processo finalizado ==="
echo "Data/Hora: $(date '+%Y-%m-%d %H:%M:%S')"
```



Item do TR	Descrição do Requisito (conforme ANEXO VIII-A)	Evidência Funcional (Print)	Referência (Doc. de Prints)
2.2	O SGBD deverá ser o PostgreSQL versão 12.x ou superior, com a extensão PostGIS.	Print exibindo PostgreSQL 17.5-1 e PostGIS 3.5.2.	p. 4

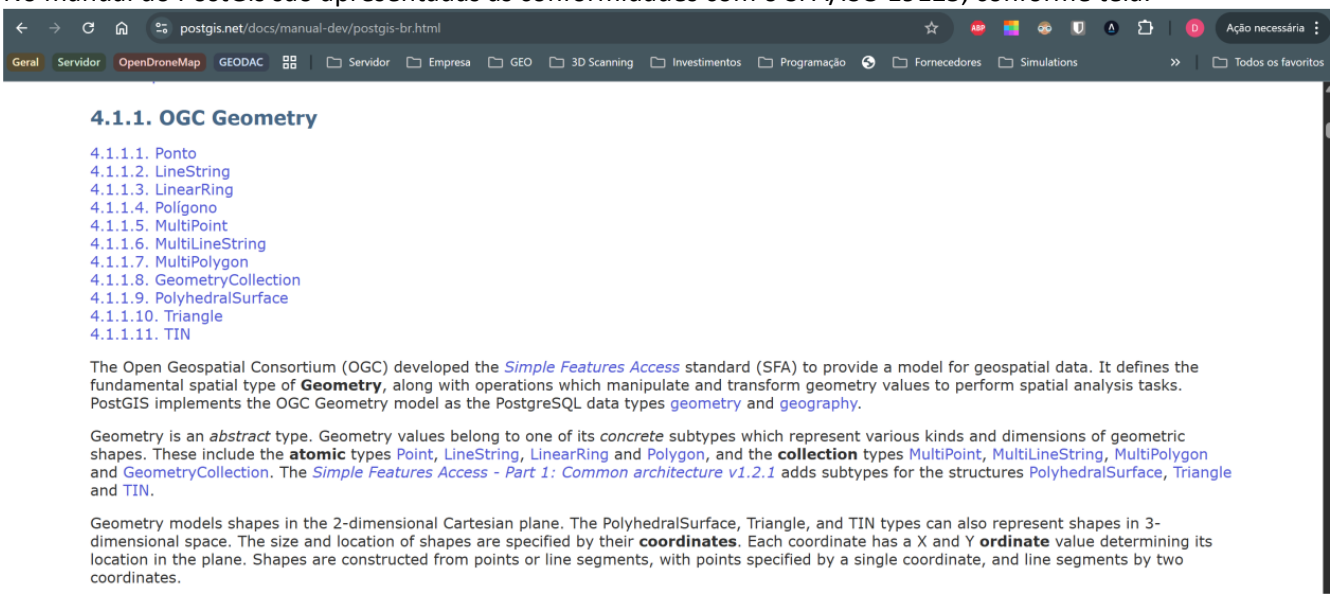
Item 2 – O SGBD é o PostgreSQL **17.5-1**, com a **extensão PostGis 3.5.2+dfsg-1.pgdg110+1**.



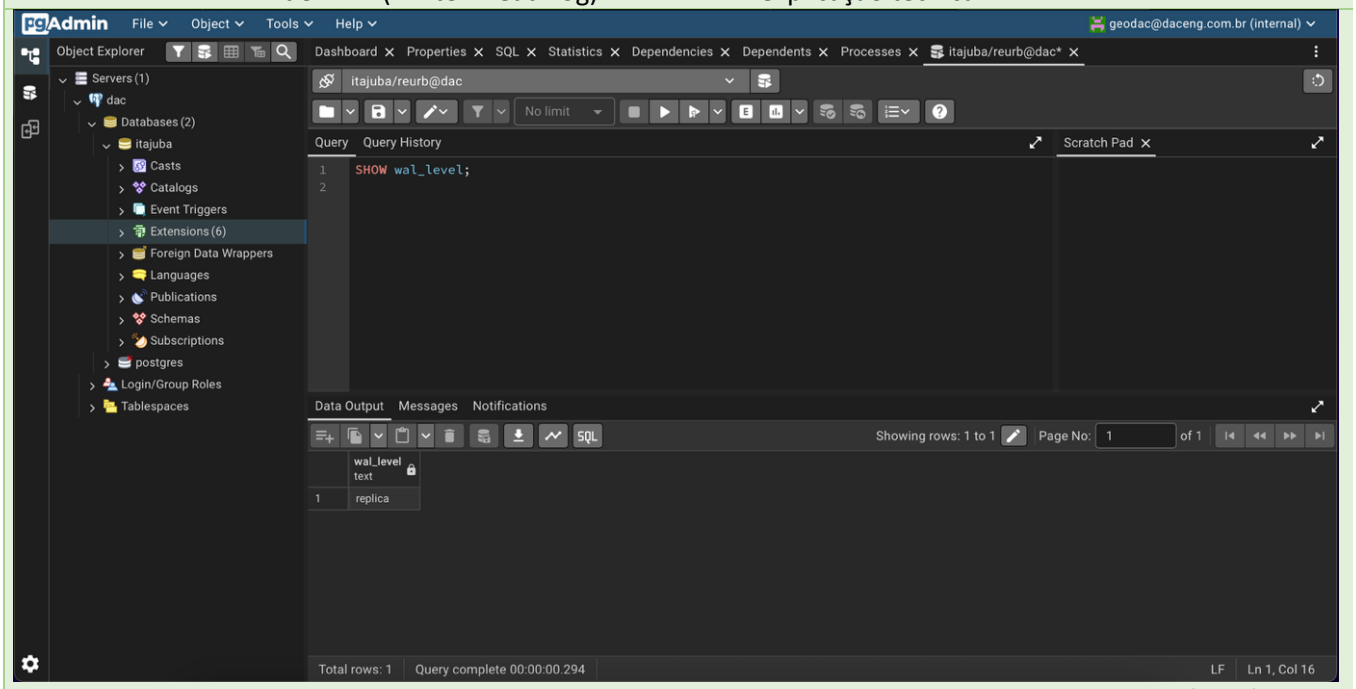


Item do TR	Descrição do Requisito (conforme ANEXO VIII-A)	Evidência Funcional (Print)	Referência (Doc. de Prints)
2.3	O SGBD deverá atender aos padrões OGC (Open Geospatial Consortium).	Print da documentação do PostGIS que comprova a conformidade com SFA/ISO 19125.	p. 5

No manual do PostGis são apresentadas as conformidades com o SFA/ISO 19125, conforme tela:

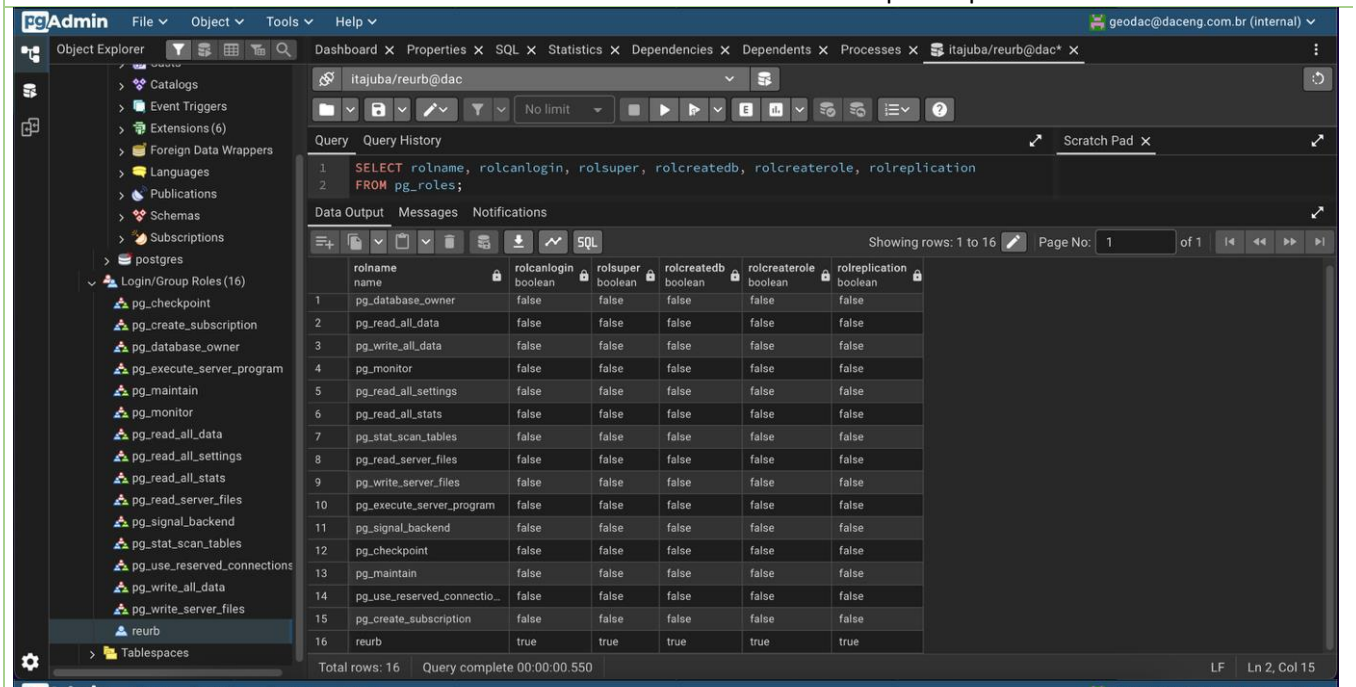


Item do TR	Descrição do Requisito (conforme ANEXO VIII-A)	Evidência Funcional (Print)	Referência (Doc. de Prints)
7.5	O SGBD deverá garantir a durabilidade das transações por meio de WAL (Write Ahead Log).	Print da configuração wal_level = replica e explicação técnica.	p. 13

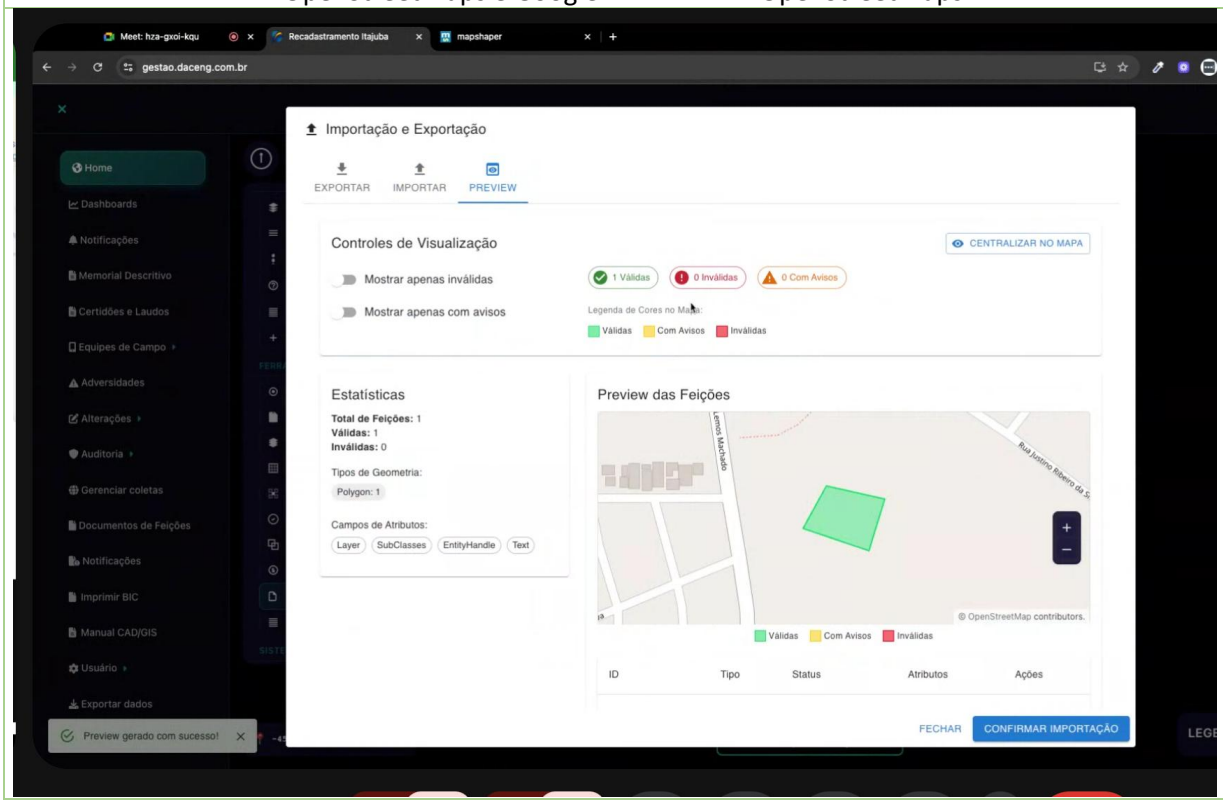


banco de dados PostgreSQL implementa durabilidade de transações por meio do Write Ahead Log (WAL), garantindo que qualquer transação confirmada (COMMIT) seja persistida em disco antes de a aplicação receber confirmação. Em caso de falhas, os dados são automaticamente recuperados a partir dos WAL logs (documentado em https://www.postgresql.org/docs/17/wal-intro.html).
O parâmetro wal_level está configurado como replica. Isso significa que o PostgreSQL está mantendo o Write Ahead Log em um nível que permite não apenas a recuperação de transações confirmadas em caso de falhas, mas também o uso para replicação e backup point-in-time. O WAL garante que qualquer transação com COMMIT seja registrada de forma persistente antes de o sistema confirmar a operação para o usuário.

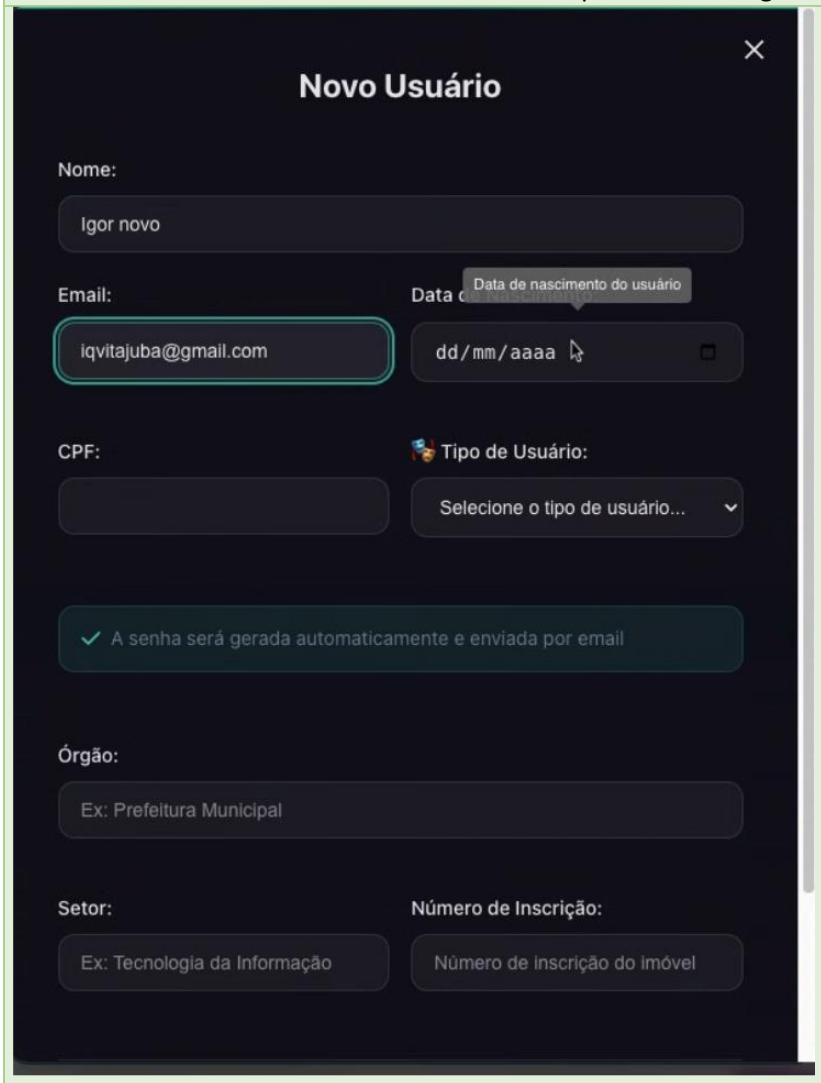
Item do TR	Descrição do Requisito (conforme ANEXO VIII-A)	Evidência Funcional (Print)	Referência (Doc. de Prints)
7.7	O acesso ao SGBD deverá ser restrito a usuários autenticados e autorizados.	Prints das roles do banco, demonstrando que apenas a role reurb possui permissões.	pp. 15-16

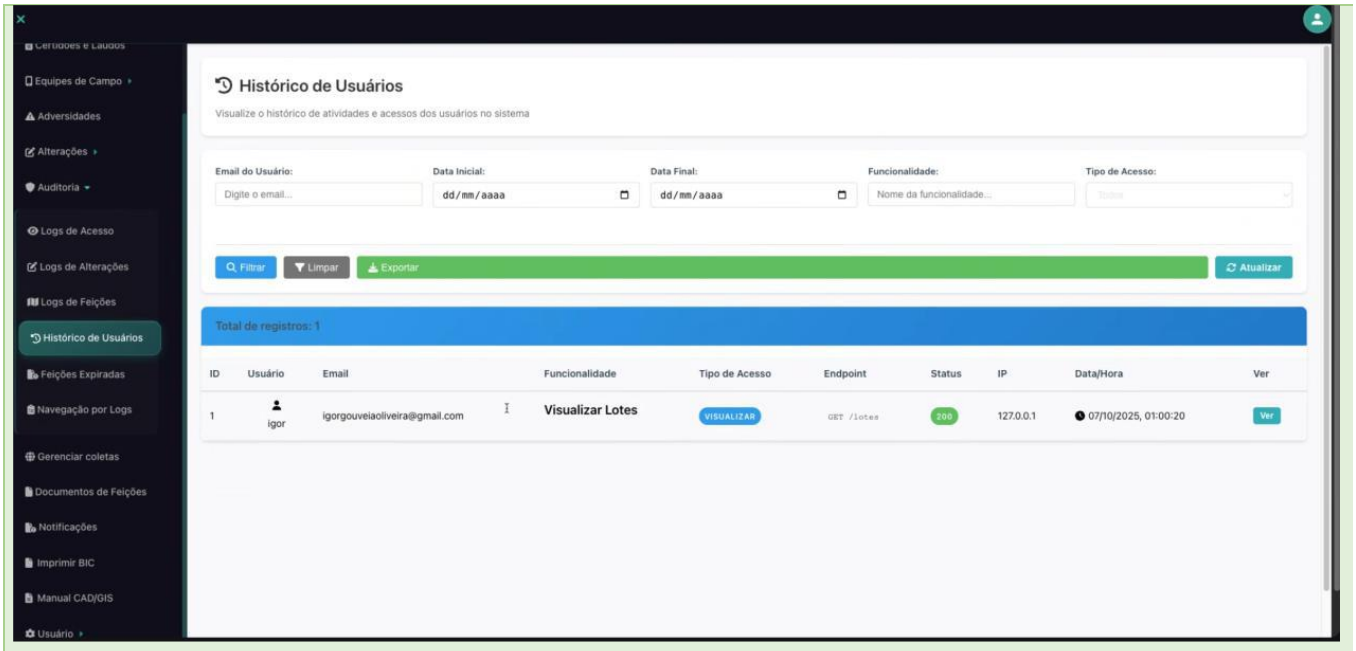


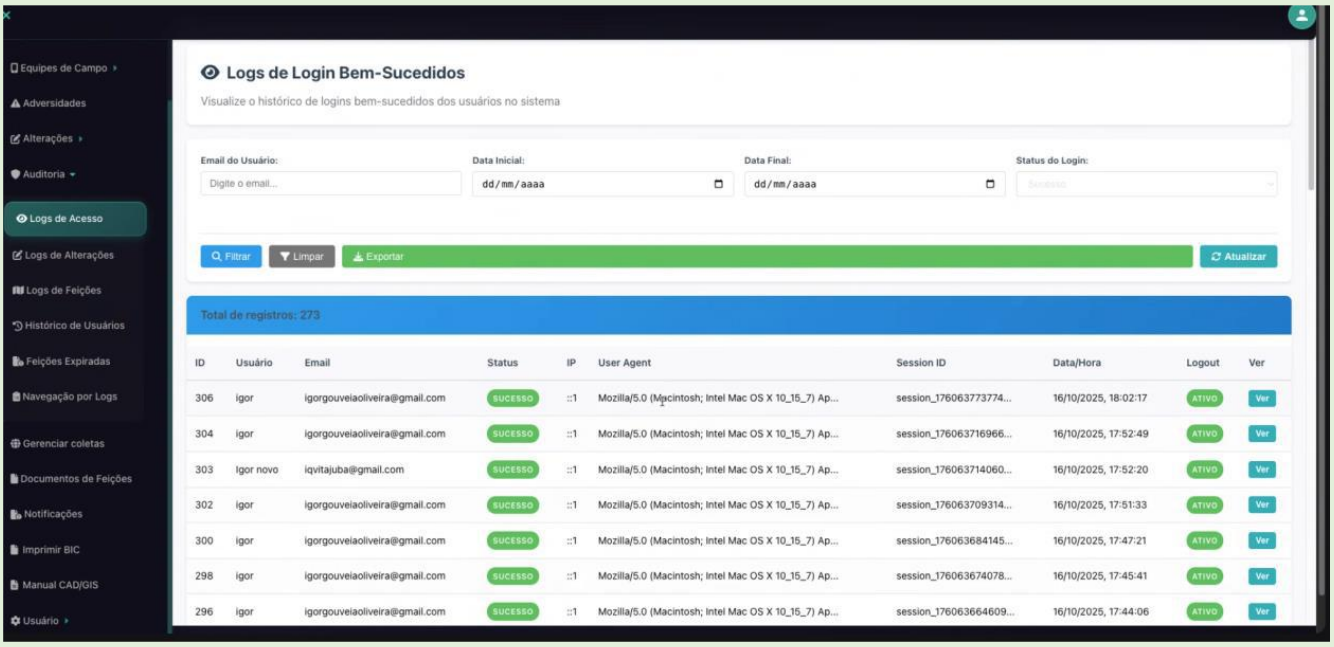
Funcionalidades GIS e UI			
Item do TR	**Descrição do Requisito (conforme ANEXO VIII-A)**	**Evidência Funcional (Print)**	**Referência (Doc. de Prints)**
4.4	O sistema deverá acessar base de dados de terceiros, como OpenStreetMaps e Google.	Prints do sistema acessando e exibindo camadas do OpenStreetMaps	p. 67



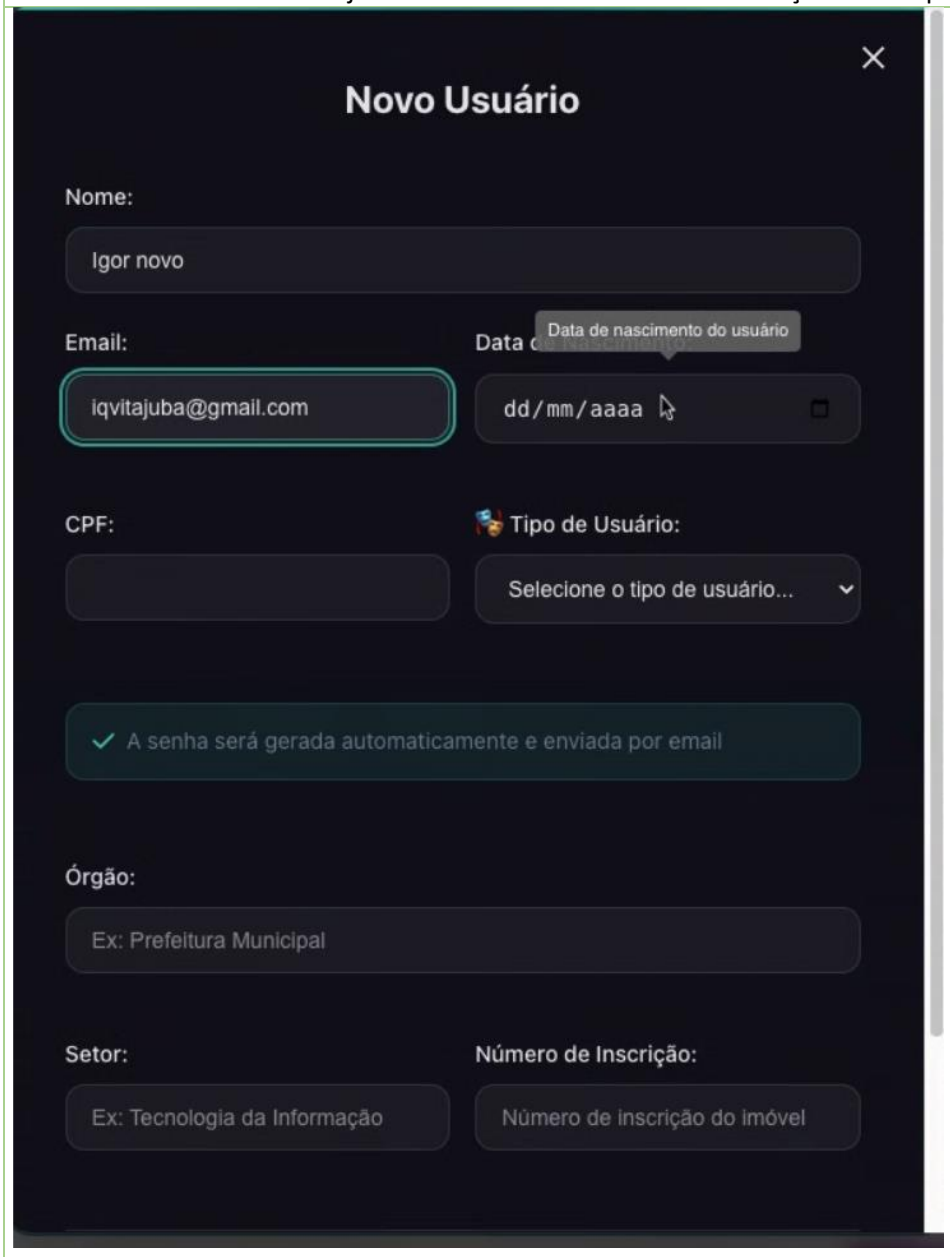
Item do TR	Descrição do Requisito (conforme ANEXO VIII-A)	Evidência Funcional (Print)	Referência (Doc. de Prints)
10.1	Permitir a criação de perfis de usuário com diferentes níveis de permissão.	Print da tela de gerenciamento de usuários.	p. 18




Histórico de Usuários
Visualize o histórico de atividades e acessos dos usuários no sistema
Email do Usuário:
Data Inicial:
Data Final:
Funcionalidade:
Tipo de Acesso:
Filtrar
Limpar
Exportar
Atualizar
Total de registros: 1
ID
Usuário
Email
Funcionalidade
Tipo de Acesso
Endpoint
Status
IP
Data/Hora
Ver
1
igor
igorgouveiaoliveira@gmail.com
Visualizar Lotes
VISUALIZAR
GET /lotes
200
127.0.0.1
07/10/2025, 01:00:20
Ver

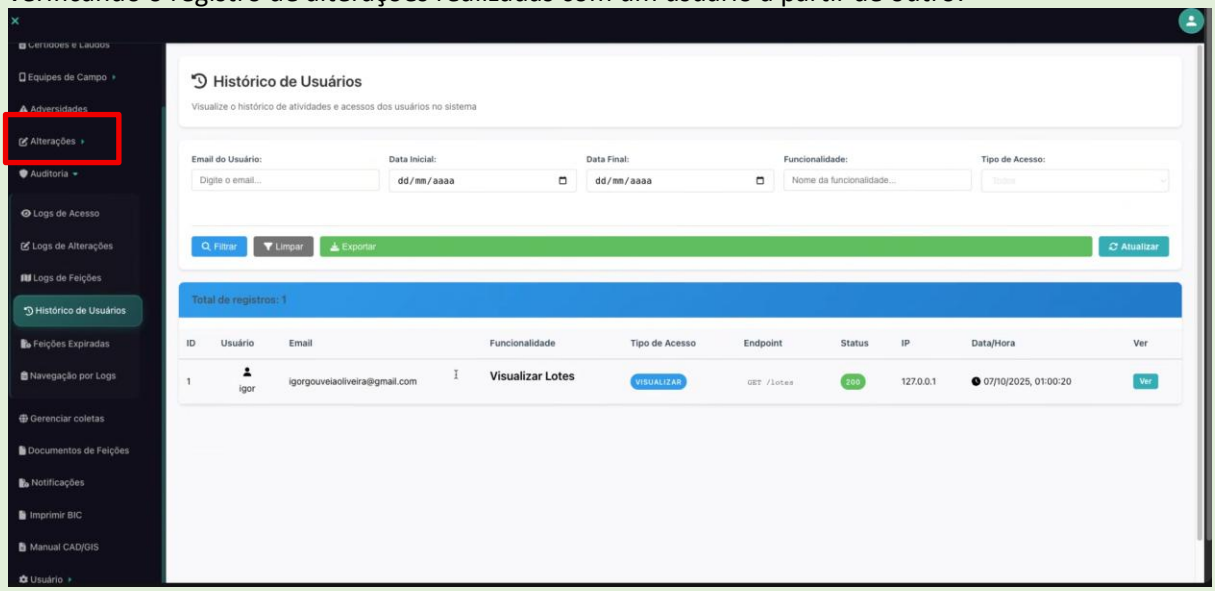

Logs de Login Bem-Sucedidos
Visualize o histórico de logins bem-sucedidos dos usuários no sistema
Email do Usuário:
Data Inicial:
Data Final:
Status do Login:
Filtrar
Limpar
Exportar
Atualizar
Total de registros: 273
ID
Usuário
Email
Status
IP
User Agent
Session ID
Data/Hora
Logout
Ver
306 igor igorgouveiaoliveira@gmail.com SUCESSO ::1 Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_15_7) Ap... session_176063773774... 16/10/2025, 18:02:17 ATIVO Ver
304 igor igorgouveiaoliveira@gmail.com SUCESSO ::1 Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_15_7) Ap... session_176063716966... 16/10/2025, 17:52:49 ATIVO Ver
303 Igor novo iqvitajuba@gmail.com SUCESSO ::1 Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_15_7) Ap... session_176063714060... 16/10/2025, 17:52:20 ATIVO Ver
302 igor igorgouveiaoliveira@gmail.com SUCESSO ::1 Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_15_7) Ap... session_176063709314... 16/10/2025, 17:51:33 ATIVO Ver
300 igor igorgouveiaoliveira@gmail.com SUCESSO ::1 Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_15_7) Ap... session_176063684145... 16/10/2025, 17:47:21 ATIVO Ver
298 igor igorgouveiaoliveira@gmail.com SUCESSO ::1 Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_15_7) Ap... session_176063674078... 16/10/2025, 17:45:41 ATIVO Ver
296 igor igorgouveiaoliveira@gmail.com SUCESSO ::1 Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_15_7) Ap... session_176063664609... 16/10/2025, 17:44:06 ATIVO Ver

Item do TR	Descrição do Requisito (conforme ANEXO VIII-A)	Evidência Funcional (Print)	Referência (Doc. de Prints)
11.1	Apresentar tooltips com informações relevantes ao passar o mouse sobre os objetos.	Print exemplificando a exibição de tooltips sobre feições no mapa.	p. 18

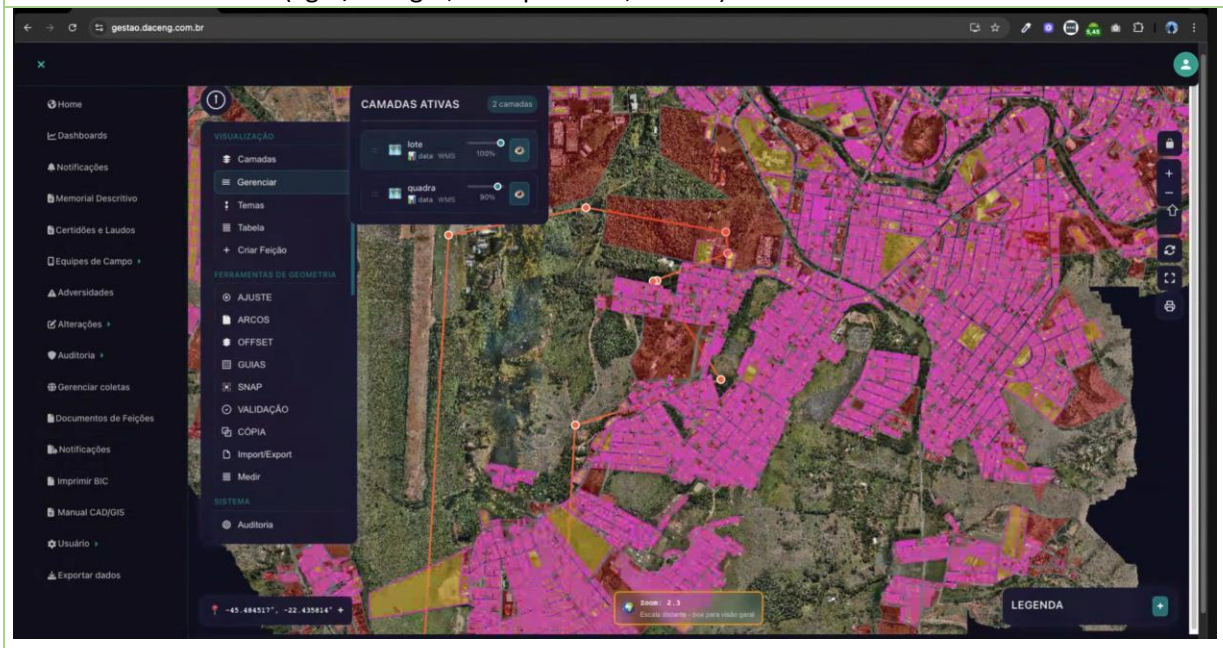


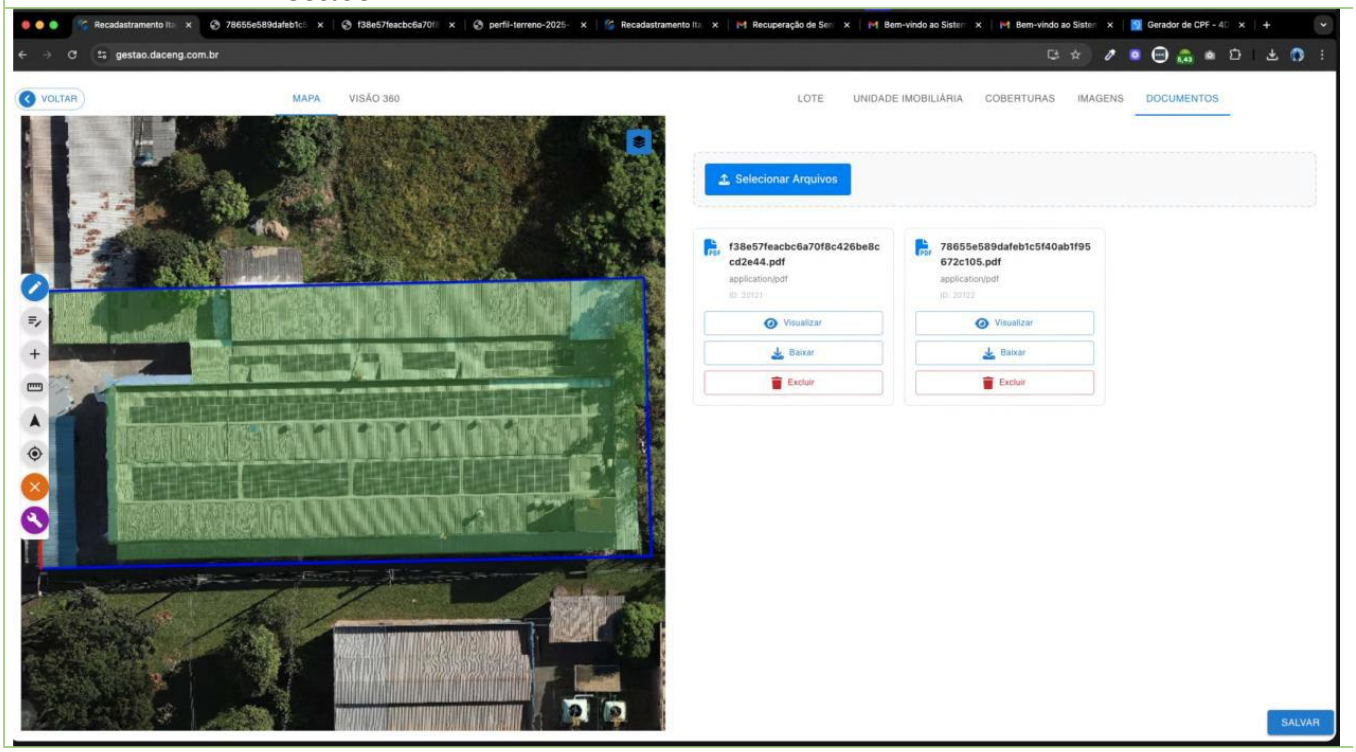
Item do TR	Descrição do Requisito (conforme ANEXO VIII-A)	Evidência Funcional (Print)	Referência (Doc. de Prints)
12.1	O sistema deverá possuir log de alterações, registrando o que, quem e quando alterou.	Print da tela de log de alterações.	p. 18

O log de alterações é parte do sistema e foi devidamente apresentado e exibido em detalhes, apesar de a captura desta tela não ter sido anexada ao arquivo de prints, o menu “Alterações” apresenta todo o conteúdo da função e foi devidamente apresentado realizando alternância de login/logout com usuários diferentes e verificando o registro de alterações realizadas com um usuário a partir de outro.



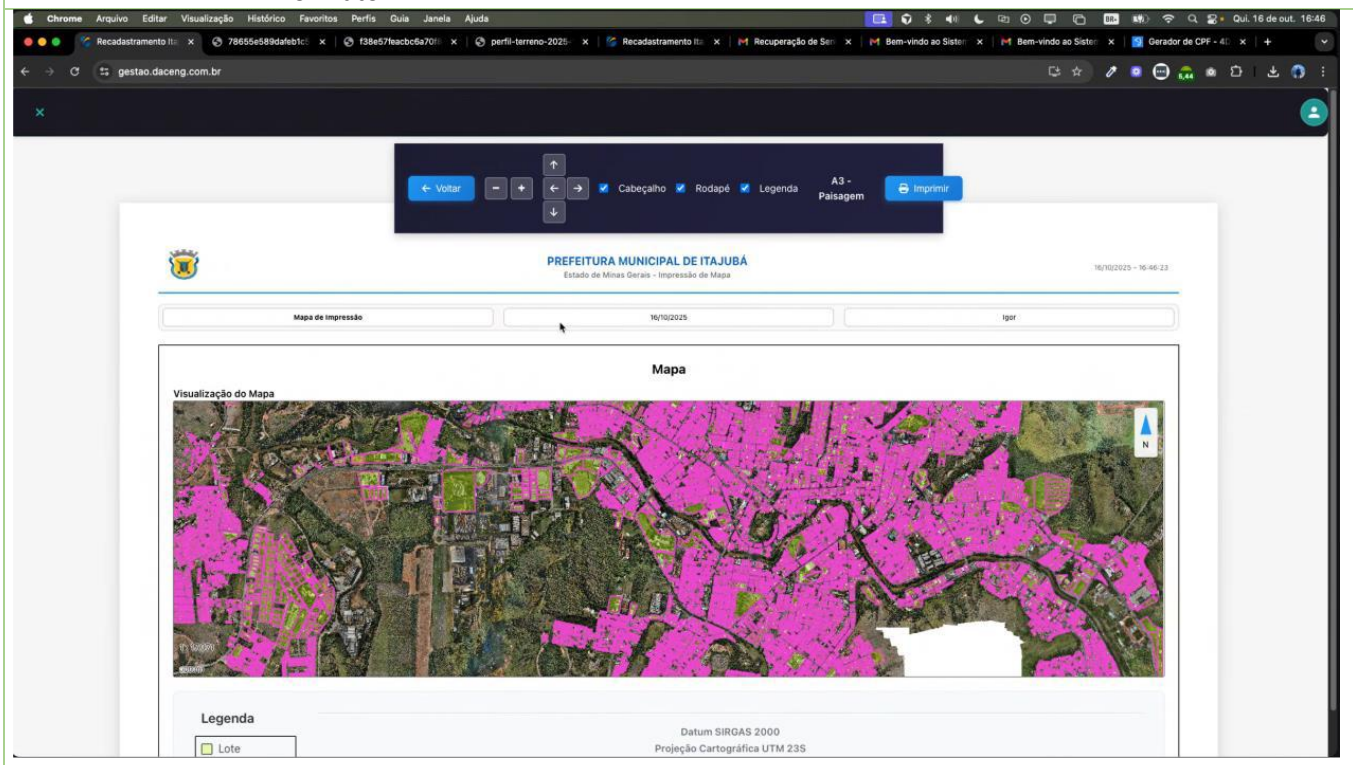
13.1	Permitir o controle de camadas (ligar/desligar, transparência, ordem).	Print da interface de controle de camadas.	p. 20

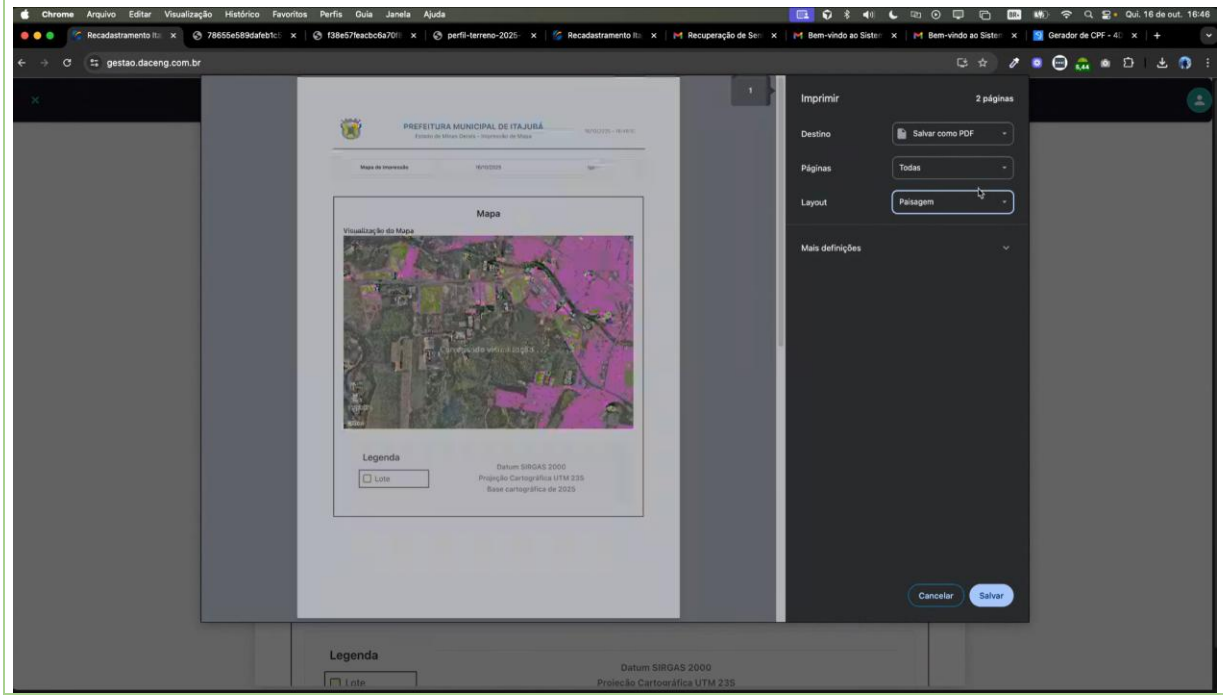


Item do TR	Descrição do Requisito (conforme ANEXO VIII-A)	Evidência Funcional (Print)	Referência (Doc. de Prints)
13.2	Possibilitar a visualização de imagens 360° a partir de um ponto no mapa.	Print da funcionalidade de imagem 360°.	p. 21
			
14.1	Permitir o download de arquivos de feições nos formatos Shapefile, KML e GeoJSON.	Print da tela de download de feições.	p. 23
			

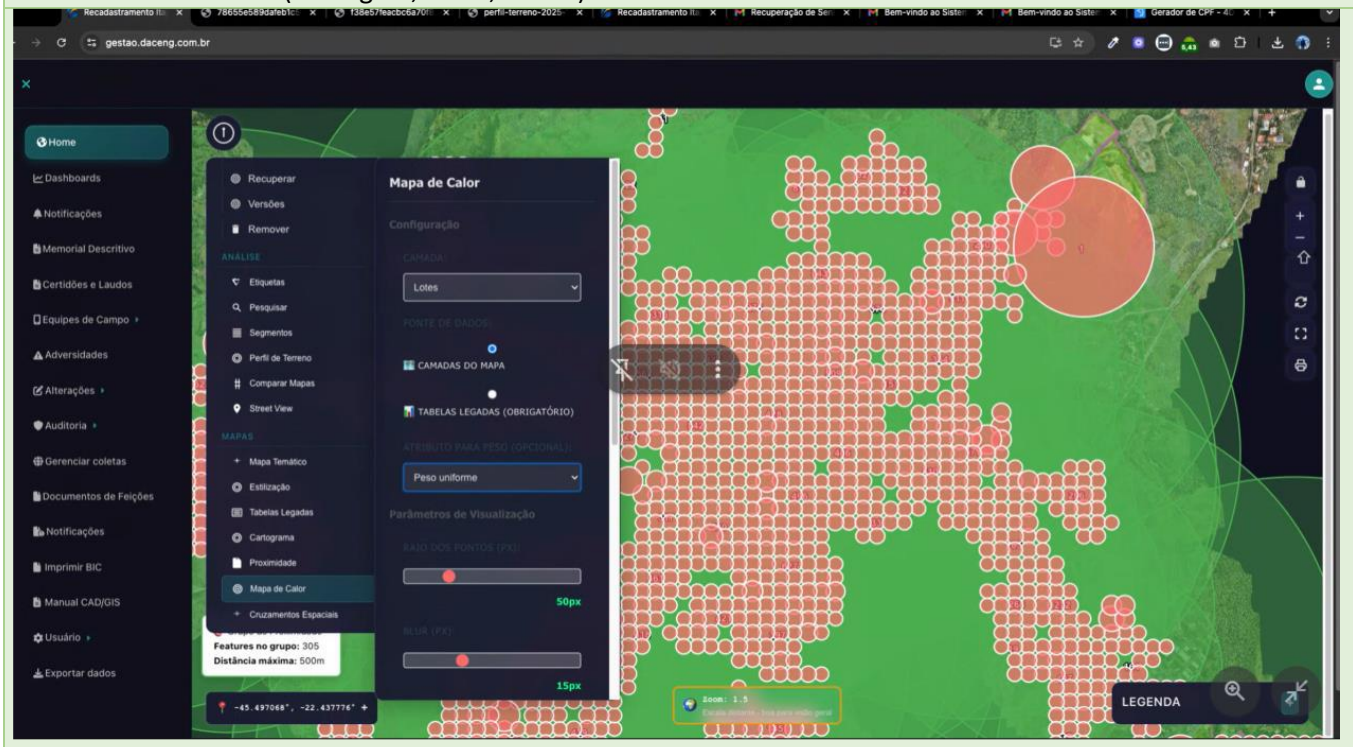
Item do TR	Descrição do Requisito (conforme ANEXO VIII-A)	Evidência Funcional (Print)	Referência (Doc. de Prints)
14.2	Permitir a realização de pesquisas sobre os dados alfanuméricos e espaciais.	Print da interface de consulta ao banco de dados.	p. 23
Apesar de não ter sido juntada captura da tela de pesquisa no arquivo de prints o botão de pesquisa é exibido em várias telas e seu funcionamento foi demonstrado na apresentação, pesquisando por dados textuais e numéricos e exibindo seus resultados.			
15.1	Permitir a criação de mapas temáticos com base em atributos das camadas.	Prints da configuração e exibição de um mapa temático.	p. 24
			
15.2	A paleta de cores dos mapas temáticos deverá ser selecionável e configurável.	Print da interface de seleção e configuração de paleta de cores.	p. 24
Mesma imagem do item anterior (15.1), onde os controles de paleta de cores podem ser visualizados/alterados no item “Esquema de cores”.			

Item do TR	Descrição do Requisito (conforme ANEXO VIII-A)	Evidência Funcional (Print)	Referência (Doc. de Prints)
18.1	O sistema deverá permitir a impressão do mapa visualizado em formato PDF.	Print da funcionalidade de impressão.	pp. 28-29

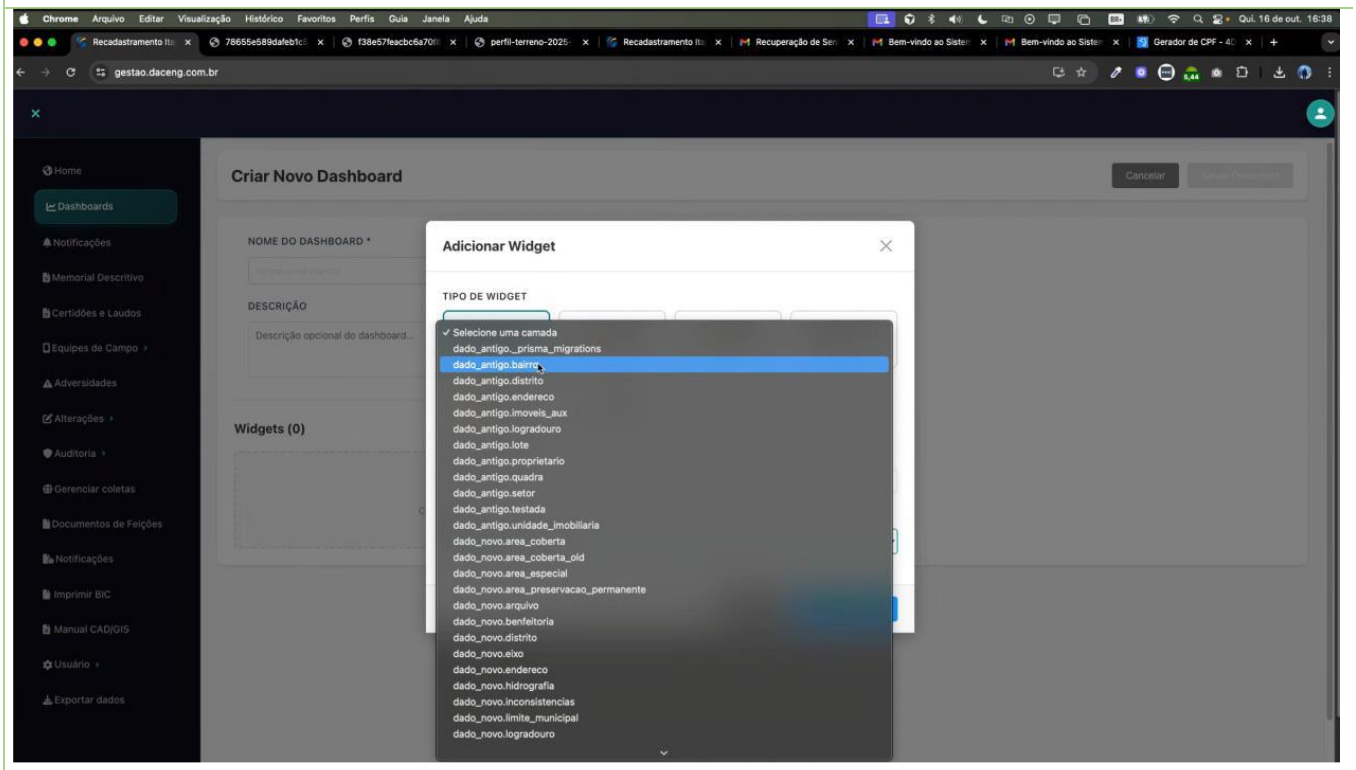


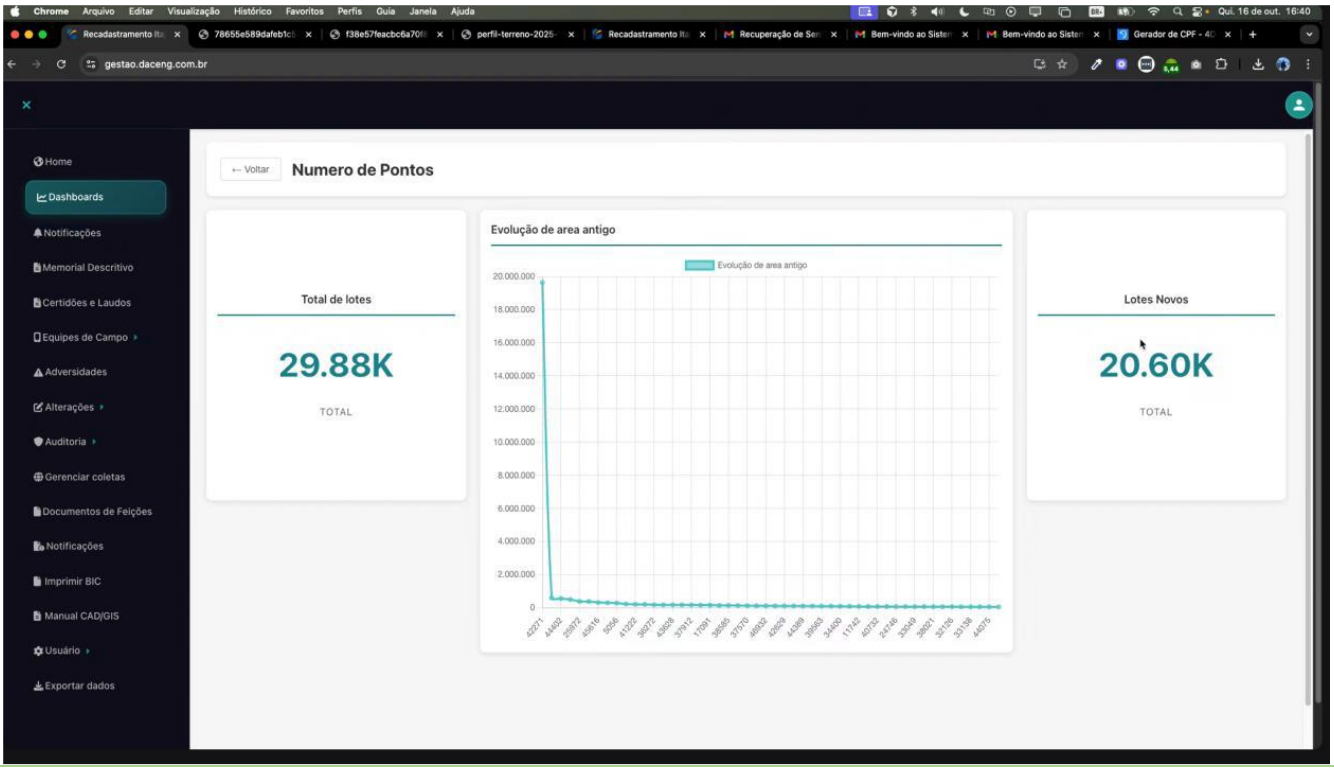


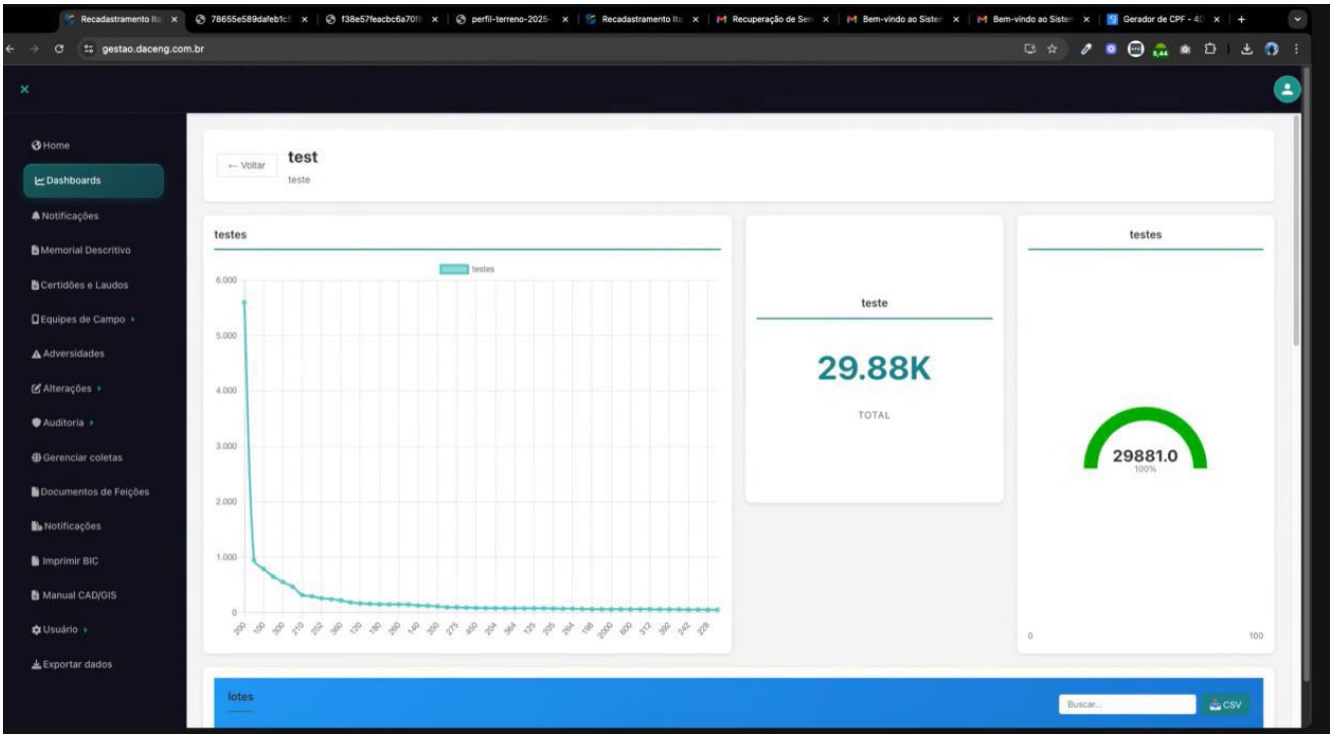
Item do TR	Descrição do Requisito (conforme ANEXO VIII-A)	Evidência Funcional (Print)	Referência (Doc. de Prints)
19.1	Apresentar estatísticas descritivas (contagem, soma, média) dos dados.	Print da tela de estatísticas.	p. 26

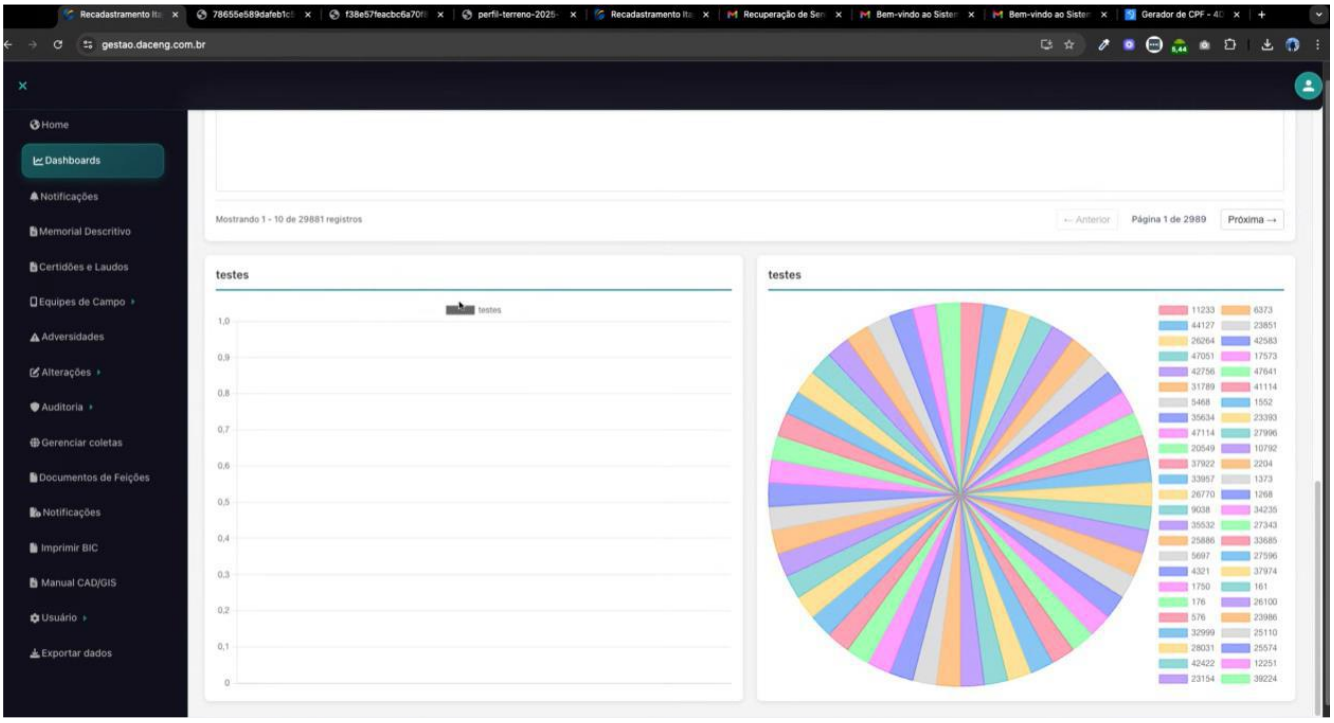


Item do TR	Descrição do Requisito (conforme ANEXO VIII-A)	Evidência Funcional (Print)	Referência (Doc. de Prints)
20.1	Apresentar dashboards com gráficos e indicadores dinâmicos.	Print da tela de dashboards.	pp. 26-28

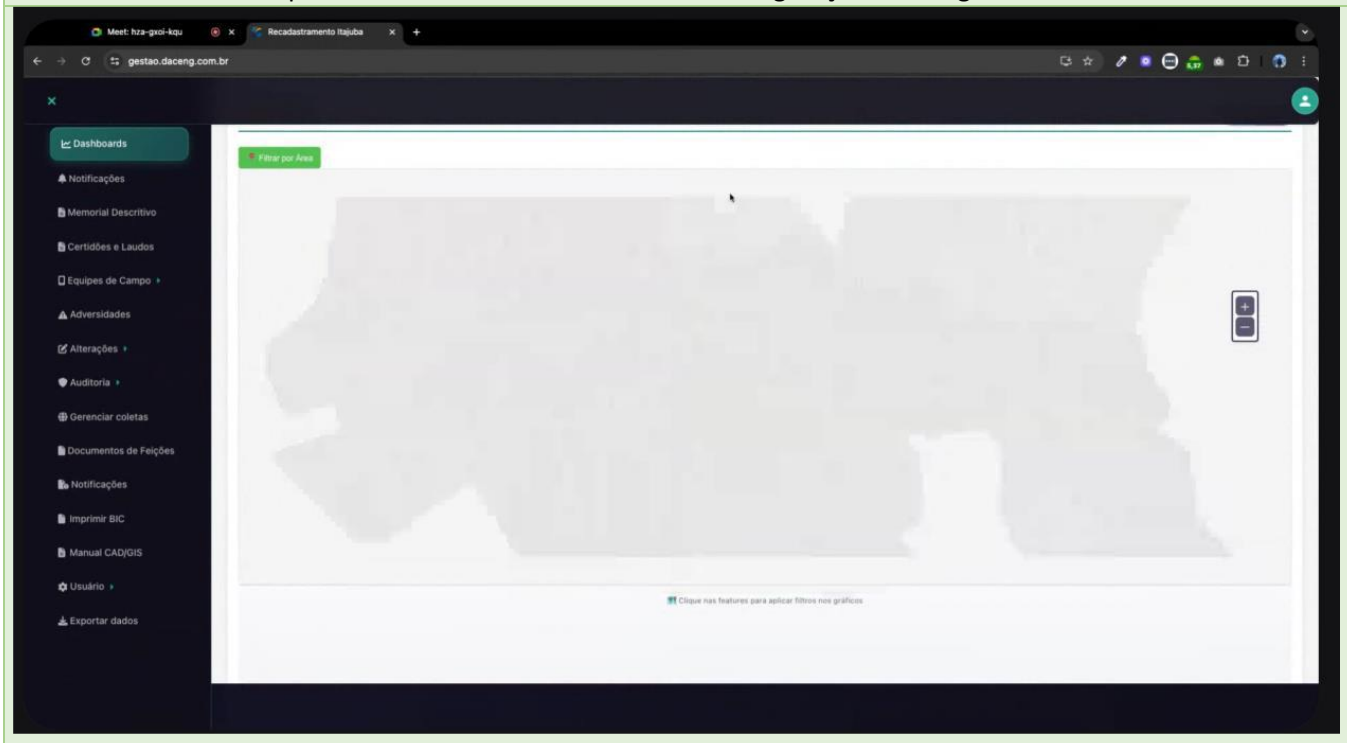


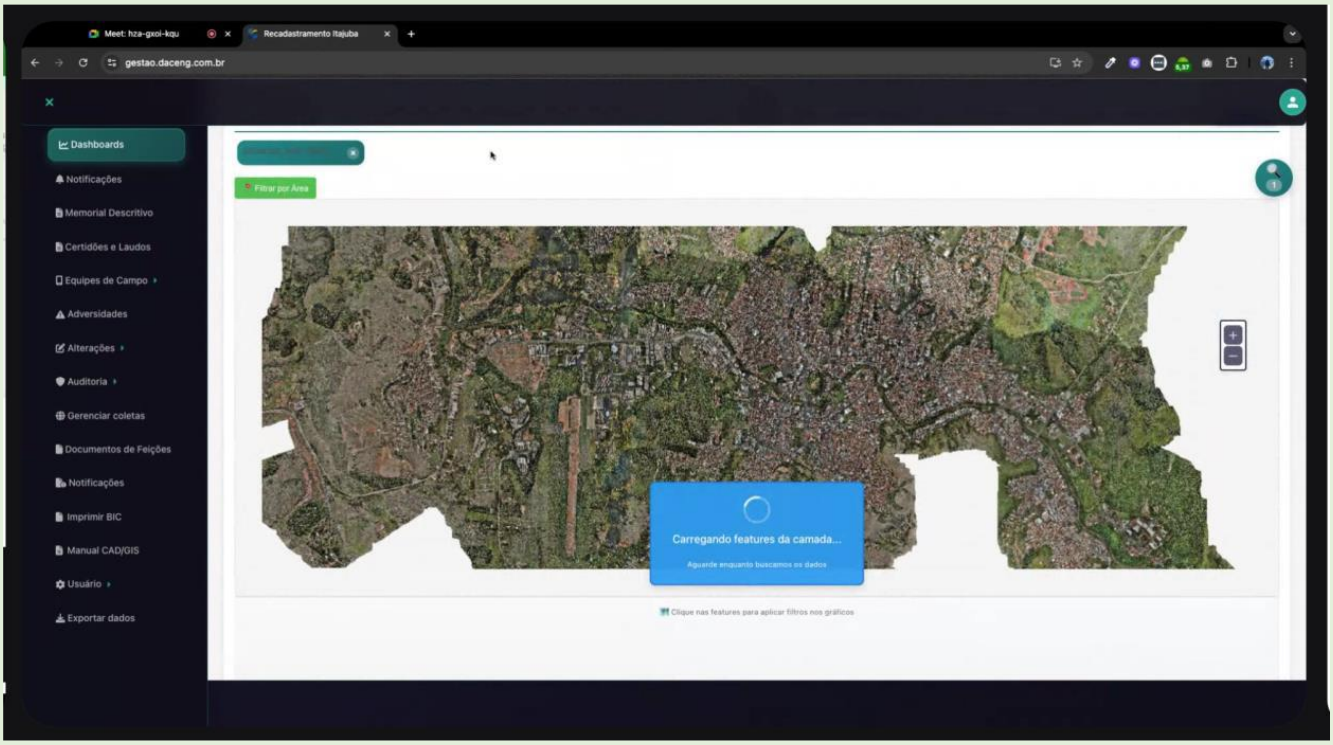


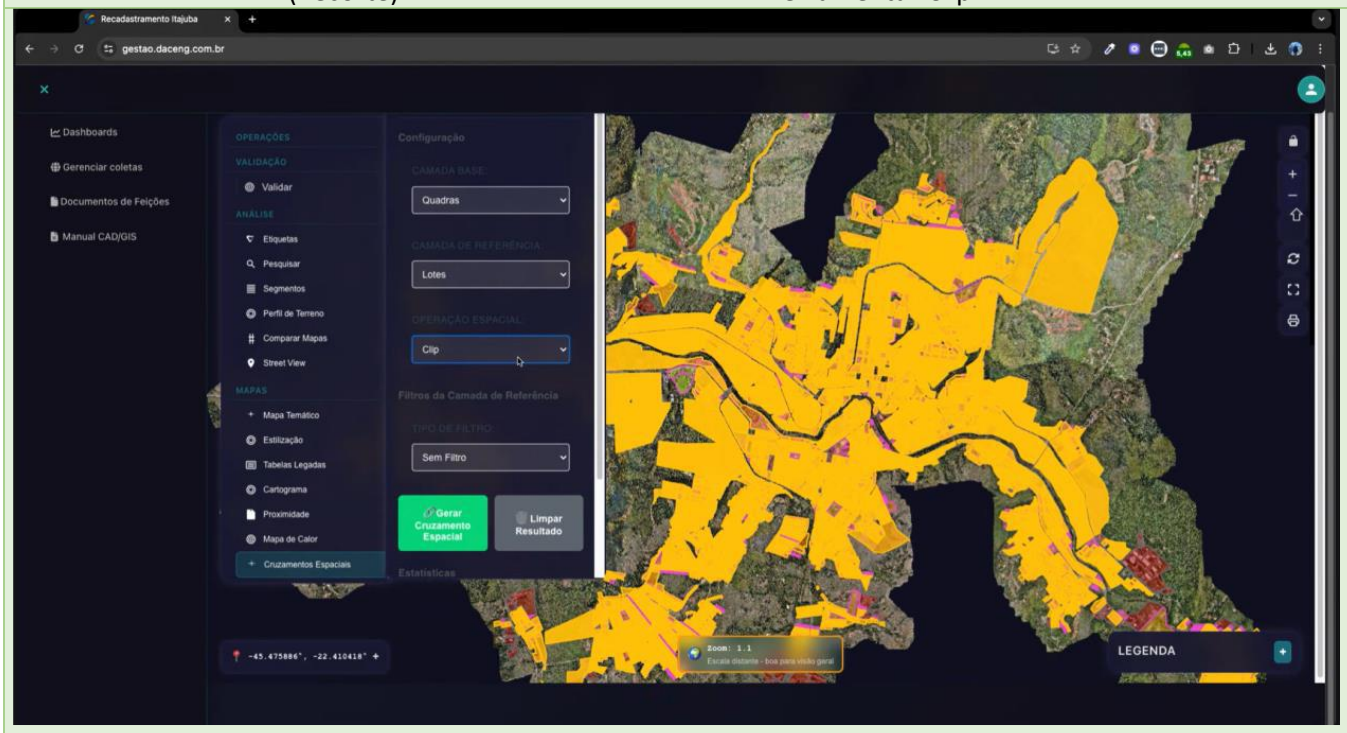
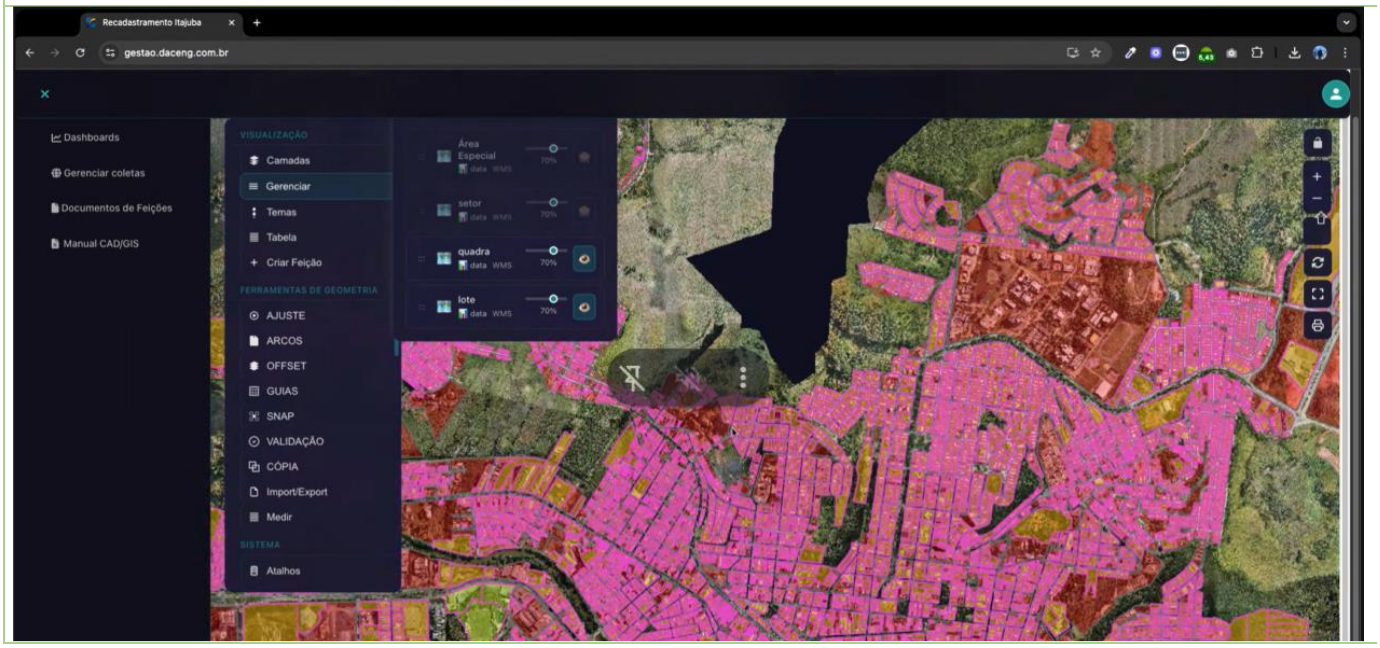

gestao.daceng.com.br
Home
Dashboards
Notificações
Memorial Descritivo
Certidões e Laudos
Equipes de Campo
Adversidades
Alterações
Auditoria
Gerenciar coletas
Documentos de Feições
Notificações
Imprimir BIC
Manual CAD/GIS
Usuário
Exportar dados
Voltar
test
teste
testes
testes
6.000
5.000
4.000
3.000
2.000
1.000
0
teste
29.88K
TOTAL
testes
29881.0
100%
0
100
lotes
Buscar...
CSV


gestao.daceng.com.br
Home
Dashboards
Notificações
Memorial Descritivo
Certidões e Laudos
Equipes de Campo
Adversidades
Alterações
Auditoria
Gerenciar coletas
Documentos de Feições
Notificações
Imprimir BIC
Manual CAD/GIS
Usuário
Exportar dados
Mostrando 1 - 10 de 29881 registros
← Anterior
Página 1 de 2989
Próxima →
testes
testes
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0

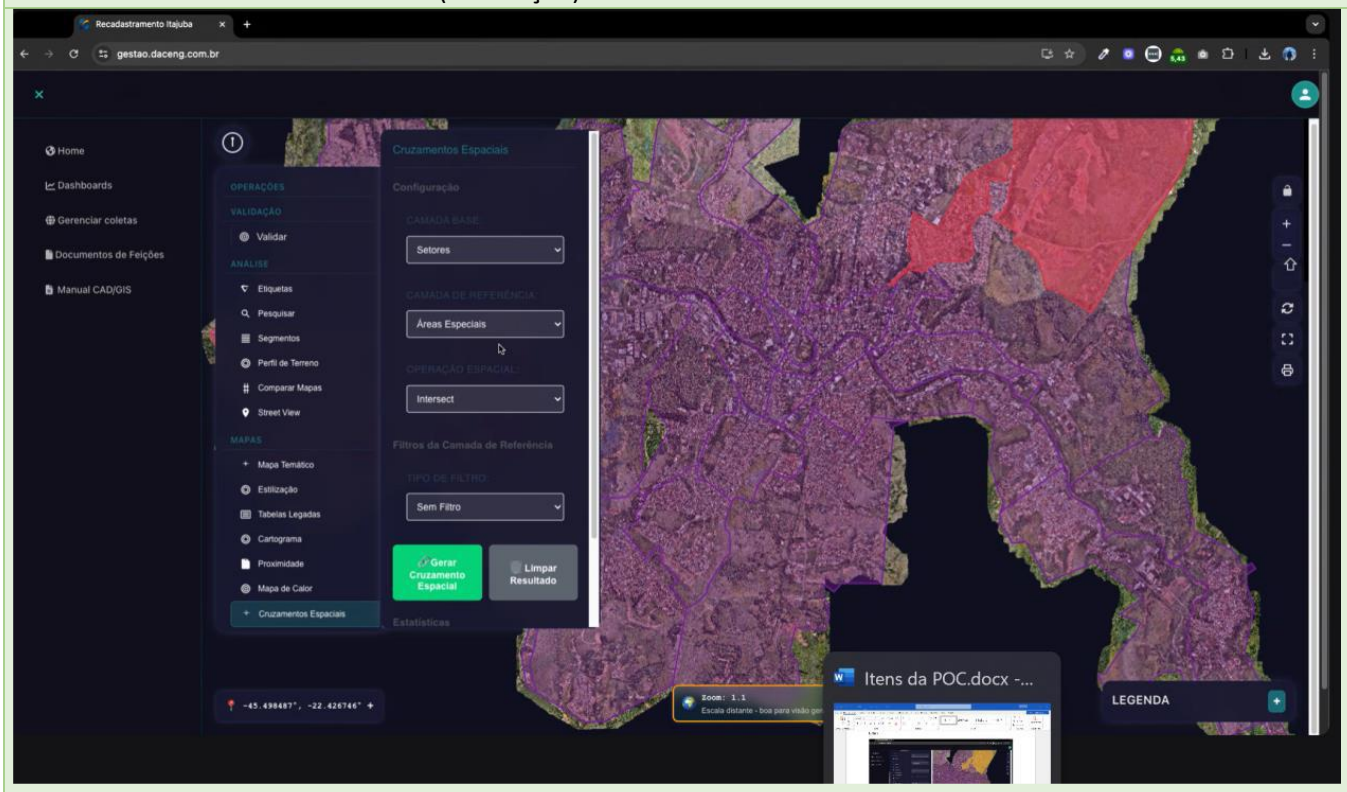
Item do TR	Descrição do Requisito (conforme ANEXO VIII-A)	Evidência Funcional (Print)	Referência (Doc. de Prints)
20.2	Permitir a geração de infográficos a partir dos dados.	Print da funcionalidade de geração de infográficos.	p. 65



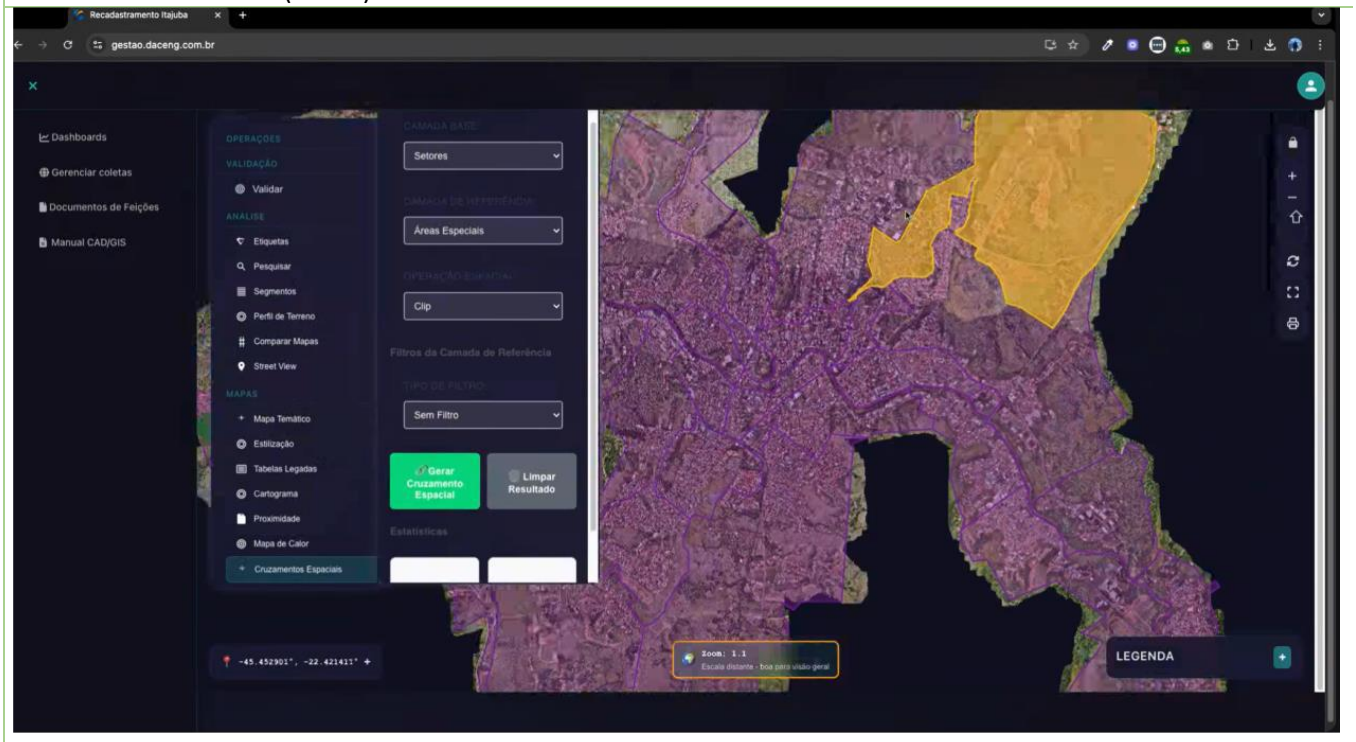


Análise Espacial			
Item do TR	**Descrição do Requisito (conforme ANEXO VIII-A)**	**Evidência Funcional (Print)**	**Referência (Doc. de Prints)**
21.5	Ferramenta de análise espacial: Clip (Recorte).	Print da interface da ferramenta "Clip".	p. 30
			
21.8	Ferramenta de análise espacial: Dissolve (Dissolver).	Print da interface da ferramenta "Dissolve".	p. 30
			

Item do TR	Descrição do Requisito (conforme ANEXO VIII-A)	Evidência Funcional (Print)	Referência (Doc. de Prints)
21.9	Ferramenta de análise espacial: Intersection (Interseção).	Print da interface da ferramenta "Intersection".	p. 30



Item do TR	Descrição do Requisito (conforme ANEXO VIII-A)	Evidência Funcional (Print)	Referência (Doc. de Prints)
21.11	Ferramenta de análise espacial: Union (União).	Print da interface da ferramenta "Union".	p. 31



Conclusão

Todos os prints relacionados acima foram obtidos do “documento com prints” já juntado ao processo após o término da seção da POC, conforme solicitação da Comissão de Avaliação, tendo como motivação contribuir para a análise Desta.

Nenhuma informação nova ou adicional fora aqui juntada, restando comprovado que, dos 39 itens supostamente apontados como não comprovados, 26 (vinte e seis) deles, devem ser considerados atendidos, uma vez que foram adequadamente demonstrados e registrados nos documentos comprobatórios já juntados ao processo.

6 – DOS PEDIDOS

Ante todo o exposto perante esta Comissão, pugna a Recorrente seja o presente Recurso Administrativo conhecido e **PROVIDO**, reformando-se a decisão que inabilitou a recorrente **DAC ENGENHARIA LTDA.**, considerando, via consectária, aprovada na fase de PROVA DE CONCEITO, bem como a declarando empresa **VENCEDORA DO CERTAME**.

Nestes termos pede e espera deferimento,

São Lourenço, 31 de outubro de 2025.

DENIS DE SOUZA SILVA:04955701680

Assinado digitalmente por DENIS DE SOUZA SILVA:04955701680
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A1, OU=(EM BRANCO), OU=11392696000165, OU=presencial, CN=DENIS DE SOUZA SILVA:04955701680
Razão: Sou responsável legal pela DAC Engenharia e Consultoria Ltda
Localização:
Data: 2025.10.31 23:36:58-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.2.2

DAC ENGENHARIA LTDA.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021. Lei de Licitações e Contratos Administrativos. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 1 abr. 2021. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/l14133.htm. Acesso em: 30 out. 2025.

TCE-MG. Processo nº 1.077.136. Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2025a.

TCE-MG. Informativo de Jurisprudência nº 283. Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2023b.

TCE-PR. Representação da Lei n.º 8.666. Medida cautelar de suspensão de procedimento licitatório no estado em que se encontra, e o eventual contrato dele decorrente. Tribunal de Contas do Estado do Paraná, Curitiba, 2023.

TCU. Acórdão nº 2.763/2013 – Plenário. Tribunal de Contas da União, Brasília, DF, 2013.

TJMG. Processo nº 1.0000.23.348969-3/003. Tribunal de Justiça de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2023.

ANEXO I – Relatório de Verificação de Segurança da Aplicação Baseado no OWASP Top 10 de 2021 (T2SEC, 2025)

Relatório de Verificação de Segurança da Aplicação Baseado no OWASP Top 10 de 2021

DAC Engenharia

Data: 16/10/2025
Cliente: DAC Engenharia
Remetente: T2SEC

1. Versões do Documento

VERSÃO	DATA DA ATUALIZAÇÃO	AUTOR	DESCRITIVO
1.0	08/10/2025	Fabrício Oliveira	Elaboração
1.1	15/10/2025	Fabrício Oliveira	Revisão

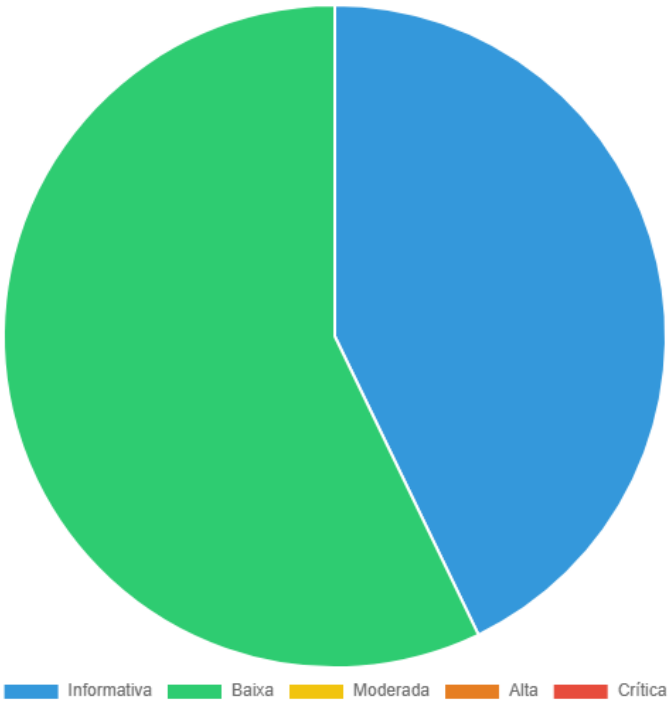
2. Informações Básicas

- **Nome da Aplicação:** GeoDAC
- **URL utilizada:** https://gestao.daceng.com.br
- **Versão:** 1.0
- **Data da Análise:** 15 de outubro de 2025
- **Analista Responsável:** Fabrício Oliveira
- **Ferramentas Utilizadas:**
    - **Burp Suite**: Versão 2025.8.8
    - **OWASP ZAP (Zaproxy)**: Versão 2.16.1

3. Resumo Executivo

Este relatório apresenta os resultados da análise de segurança realizada na aplicação GeoDAC, com base no OWASP Top 10, uma lista das vulnerabilidades mais críticas em aplicações web. A análise buscou identificar, explorar e documentar vulnerabilidades, além de propor medidas de mitigação.

Abaixo, apresentamos uma visão geral dos resultados:



Categoria OWASP	Vulnerabilidades Encontradas	Severidade
A01 - Broken Access Control	Robots.txt file	Informativa
A02 - Cryptographic Failures	TLS Certificate	Informativa
A03 - Injection	Divulgação de Data e Hora - Unix	Baixa
A04 - Insecure Design	Open Redirection (DOM-based)	Baixa
A05 - Security Misconfiguration	CORS, HSTS Header, X-Content-Type-Options	Baixa
A06 - Vulnerable and Outdated Components	Cross-Domain JavaScript Source File Inclusion	Baixa
A07 - Identification and Authentication Failures	Nenhuma vulnerabilidade encontrada	-
A08 - Software and Data Integrity Failures	Nenhuma vulnerabilidade encontrada	-
A09 - Security Logging and Monitoring Failures	Nenhuma vulnerabilidade encontrada	-
A10 - Server-Side Request Forgery (SSRF)	Nenhuma vulnerabilidade encontrada	-

4. Detalhamento por Categoria

A01:2021 - Broken Access Control

1. Robots.txt file

- **Descrição:** O arquivo robots.txt pode expor áreas sensíveis ou restritas do site. Um invasor pode usá-lo para mapear diretórios que não deveriam ser acessíveis.
- **Impacto:** Se não houver controles de acesso adequados, partes restritas do site podem ser acessadas por usuários não autorizados.
- **Recomendações:**
  - Não confiar no robots.txt como medida de proteção.
  - Implementar controles de acesso robustos para proteger áreas restritas.
- **Classificação CWE:** [CWE-200: Information Exposure]
- **Fonte:** Burp Suite
- **Justificativa:** Não há exposição de nenhuma área sensível no robots.txt. Apenas tratamento de bots conforme abaixo:

```
"...
User-Agent: *
Content-signal: search=yes,ai-train=no
Allow: /

User-agent: Amazonbot
Disallow: /

User-agent: Applebot-Extended
Disallow: /

User-agent: Bytespider
Disallow: /

User-agent: CCBot
Disallow: /

User-agent: ClaudeBot
Disallow: /

User-agent: Google-Extended
Disallow: /

User-agent: GPTBot
Disallow: /

User-agent: meta-externalagent
Disallow: /
..."
```

A02:2021 - Cryptographic Failures

1. TLS Certificate

- **Descrição:** O servidor apresentou um certificado TLS válido e confiável. Este é um problema informacional, mas configurações inadequadas ou o uso de algoritmos inseguros podem comprometer a segurança.
- **Impacto:** Vulnerabilidades relacionadas ao TLS podem permitir ataques de interceptação (MITM) ou expor dados sensíveis.
- **Evidências:**
    - **Certificado válido para:** *.daceng.com.br
    - **Validade do Certificado:**
        - Emitido em: 07 de Outubro de 2025
        - Expira em: 05 de Janeiro de 2026
- **Recomendações:**
    - Monitorar a validade do certificado e seguir as melhores práticas para configurações TLS.
    - Evitar protocolos e algoritmos obsoletos.
- **Classificação CWE:**
    - [CWE-295: Improper Certificate Validation]
    - [CWE-326: Inadequate Encryption Strength]
    - [CWE-327: Use of a Broken or Risky Cryptographic Algorithm]
- **Fonte:** Burp Suite
- **Justificativa:** O certificado é gerenciado pela CloudFlare e é renovado automaticamente a cada 3 meses e não é permitido o uso de versões obsoletas do TLS.

A03:2021 – Injection

1. Divulgações de Data e Hora - Unix (ZAP)

- **Descrição:** O servidor revelou carimbos de data e hora Unix em respostas HTTP, o que pode ajudar um invasor a identificar padrões ou informações sensíveis.
- **Evidências:**
    - Exemplo de timestamp: 1473231341, que corresponde a 2016-09-07 03:55:41.
    - Outros timestamps estão listados em várias respostas associadas ao recurso /static/js/main.8dbe4beb.js.
- **Recomendações:**
    - Remova carimbos de data e hora de respostas HTTP, se não forem estritamente necessários.
    - Evite incluir informações que possam ser agregadas para inferir dados sensíveis.
- **Classificação CWE:** [CWE-497: Exposure of Sensitive Information to an Unauthorized Actor]
- **Fonte:** OWASP ZAP
- **Justificativa:** Os timestamps não são de informações sensíveis e não estão expostos publicamente, somente autenticado.

A04:2021 - Insecure Design

1. Open Redirection (DOM-based)

- **Descrição:** Redirecionamentos inseguros baseados em DOM permitem que um invasor manipule dados para redirecionar usuários para domínios maliciosos.
- **Impacto:** Esse comportamento pode ser explorado para ataques de phishing, aumentando a credibilidade de URLs maliciosas.
- **Evidências Técnicas:**
    - **Fonte do DOM:** location.pathname e document.referrer.
    - **Sink:** xhr.send.
    - **Valor da Fonte:** Dados manipuláveis do caminho ou referenciador da URL.
- **Recomendações:**
    - Evitar redirecionamentos dinâmicos baseados em dados controlados por usuários.
    - Implementar uma lista de URLs permitidas para redirecionamentos.
    - Validar rigorosamente os destinos antes de realizar redirecionamentos.
- **Classificação CWE:**
    - [CWE-601: URL Redirection to Untrusted Site ('Open Redirect')]
- **Fonte:** Burp Suite
- **Justificativa:** Os redirecionamentos estão limitados somente a uma lista de domínios controlados pela empresa.

```
"traefik.http.middlewares.sec-headers.headers.contentSecurityPolicy=default-src
'self';
 base-uri 'none';
 object-src 'none';
 frame-ancestors 'none';
 form-action 'self';
 img-src 'self' *.dacengenharia.com.br;
 style-src 'self' cdnjs.cloudflare.com *.daceng.com.br 'sha256-
t4I2teZN5ZH+VM+XOiWlaPbsjQHe+k9d6viXPpKpNWA=' 'sha256-
47DEQpj8HBSa+/TImW+5JCeuQeRkm5NMpJWZG3hSuFU=';
 font-src 'self' cdnjs.cloudflare.com;
 worker-src 'self';
 script-src 'self' maps.googleapis.com cdnjs.cloudflare.com;
 connect-src 'self' https://apigeoita.daceng.com.br https://maps.googleapis.com
wss://apigeoita.daceng.com.br"
```

A05:2021 - Security Misconfiguration

1. Cross-Origin Resource Sharing (CORS)

- **Descrição:** Uma política CORS permissiva pode permitir interações inseguras entre domínios, expondo dados sensíveis ou permitindo ações não autorizadas em nome do usuário.
- **Impacto:** Domínios confiáveis da política CORS podem ser explorados, comprometendo a segurança do aplicativo.
- **Evidências:**
    - Política CORS implementada para: https://gestao.daceng.com.br
    - Inclui recursos como: / e /static/css/...
- **Recomendações:**
    - Restringir os domínios confiáveis na política CORS.
    - Certificar-se de que apenas domínios seguros e confiáveis sejam permitidos.
- **Classificação CWE:** [CWE-942: Overly Permissive Cross-domain Whitelist]
- **Fonte:** Burp Suite
- **Justificativa:** O CORS está implementado e somente permite comunicação com domínios necessários e confiáveis.

2. Strict-Transport-Security Header Not Set (ZAP)

- **Descrição:** O cabeçalho HTTP Strict Transport Security (HSTS) não está configurado no servidor. Isso pode permitir que navegadores acessem o site por HTTP em vez de HTTPS.
- **Impacto:** Sem HSTS, um invasor pode realizar ataques de downgrade ou MITM.
- **Evidências:**
    - Recurso: https://gestao.daceng.com.br/robots.txt
- **Recomendações:**
    - Configurar o cabeçalho HSTS no servidor.
    - Garantir que todas as conexões sejam feitas apenas por HTTPS.
- **Classificação CWE:** [CWE-319: Cleartext Transmission of Sensitive Information]
- **Fonte:** OWASP ZAP
- **Justificativa:** O HSTS está habilitado para o site todo e apenas para o robots.txt é que é permitido HTTP que é entregue diretamente pela CloudFlare e não a aplicação.

3. X-Content-Type-Options Header Missing (ZAP)

- **Descrição:** O servidor não inclui o cabeçalho de segurança X-Content-Type-Options configurado como nosniff. Isso pode permitir ataques de MIME-sniffing.
- **Impacto:** Navegadores podem interpretar incorretamente o tipo de conteúdo, causando execuções inesperadas.
- **Evidências:**
    - Recurso: https://gestao.daceng.com.br/robots.txt
- **Recomendações:**
    - Configurar o cabeçalho X-Content-Type-Options como nosniff.
- **Classificação CWE:** [CWE-693: Protection Mechanism Failure]
- **Fonte:** OWASP ZAP
- **Justificativa:** O Header está habilitado para o site todo e apenas para o robots.txt é que é permitido HTTP que é entregue diretamente pela CloudFlare e não a aplicação.

A06:2021 - Vulnerable and Outdated Components

1. Cross-Domain JavaScript Source File Inclusion (ZAP)

- **Descrição:** O site inclui arquivos JavaScript de terceiros sem validação adequada. Isso pode levar a ataques, caso os scripts externos sejam comprometidos.
- **Impacto:** Scripts de terceiros podem ser usados para explorar vulnerabilidades no site ou realizar ataques de supply chain.
- **Evidências:**
    - **Script incluído:**
      <script src="https://maps.googleapis.com/maps/api/js?...">
- **Recomendações:**
    - Certificar-se de que os scripts externos sejam de fontes confiáveis.
    - Monitorar regularmente as dependências externas para alterações ou comprometimentos.
- **Classificação** CWE: [CWE-829: Inclusion of Functionality from Untrusted Control Sphere]
- **Fonte:** OWASP ZAP
- **Justificativa:** O CORS está implementado e somente permite comunicação com domínios necessários e confiáveis.

A07:2021 - Identification and Authentication Failures

- **Recomendações:**
  - Implementar autenticação multifator (MFA) para usuários sensíveis.
  - Limitar tentativas de login com mecanismos de bloqueio por falha (bruteforce).
  - Usar tokens seguros e limitados no tempo, como JWTs com expiração bem definida.

Nenhuma vulnerabilidade encontrada.

A08:2021 - Software and Data Integrity Failures

- **Recomendações:**
  - Implementar assinatura digital para verificar a integridade de arquivos transferidos.
  - Usar pipelines de CI/CD seguros, protegidos contra alterações não autorizadas.
  - Monitorar alterações em scripts ou configurações críticas.

Nenhuma vulnerabilidade encontrada.

A09:2021 - Security Logging and Monitoring Failures

- **Recomendações:**
  - Implementar soluções de monitoramento integradas (SIEM) para capturar e analisar logs.
  - Configurar alertas para eventos de segurança críticos, como falhas de login ou acessos não autorizados.
  - Garantir que logs contenham informações suficientes para auditorias, mas sem expor dados sensíveis.

Nenhuma vulnerabilidade encontrada.

A10:2021 - Server-Side Request Forgery (SSRF)

- **Recomendações:**
  - Implementar ACLs (access lists) para URLs acessíveis por servidores.
  - Validar URLs e IPs antes de realizar requisições do lado do servidor.
  - Restringir o acesso a metadados de serviços em nuvem.

Nenhuma vulnerabilidade encontrada.

5. Conclusão

A análise baseada no OWASP Top 10 identificou alguns apontamentos não críticos, que foram checados detalhadamente e que são tratados na aplicação, mitigando os riscos.

Fabrício Oliveira
pfabricio@t2sec.com.br
T2SEC
Data: 15 de outubro de 2025