



# Resiliência Climática Urbana (UCR)

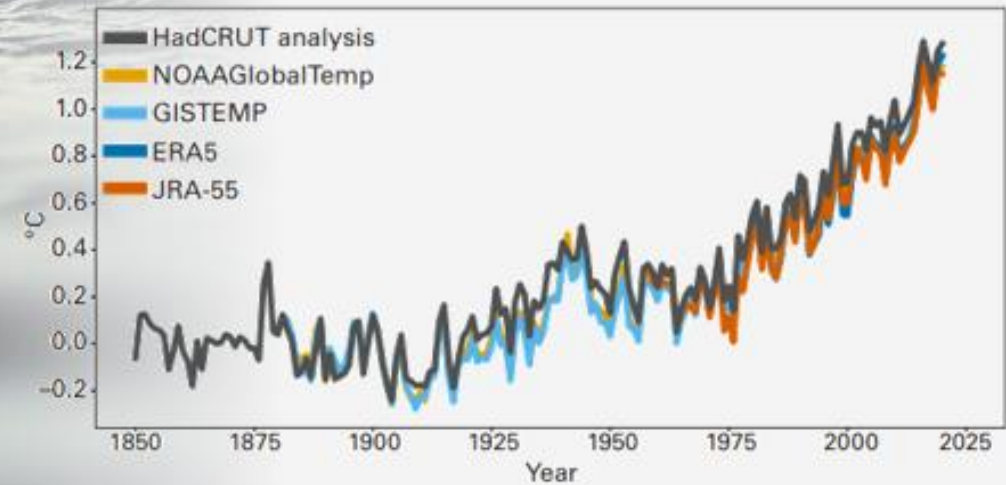
SOLUÇÕES DA WAVIN PARA COMBATE às MUDANÇAS  
CLIMÁTICAS

ENG. ANDRÉ NASCIMENTO



## Situação Atual:

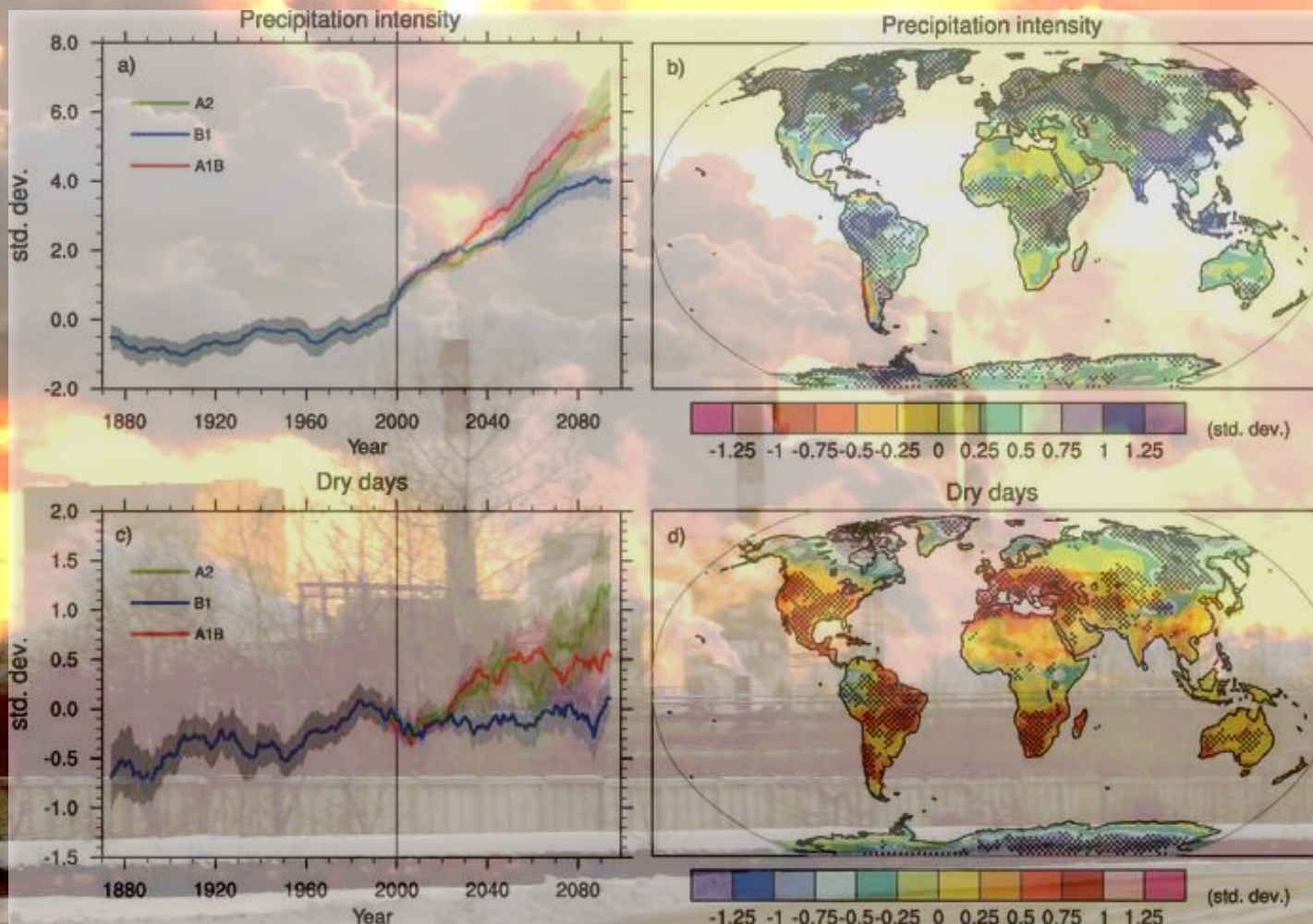
- A temperatura média da superfície da terra está ao redor de **1.6°C** mais quente que qualquer outro momento dos últimos 100.000 anos.





AUMENTA  
A INTENSIDADE  
DAS CHUVAS

AUMENTAM  
OS PERÍODOS  
DE SECA

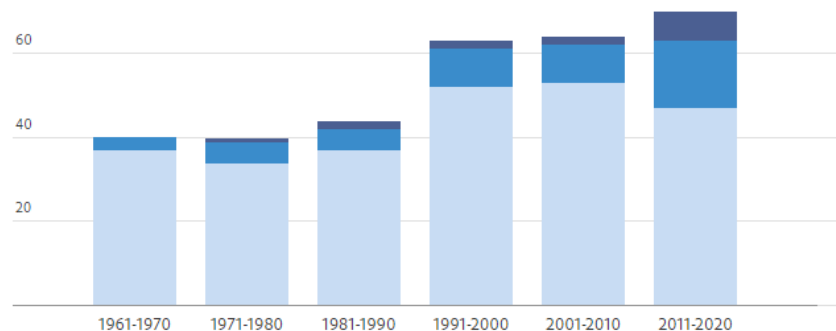


# Mudança no padrão de chuvas

São Paulo

Frequência (dias) de extremos de precipitação

Acima de 50 mm Acima de 80 mm Acima de 100 mm

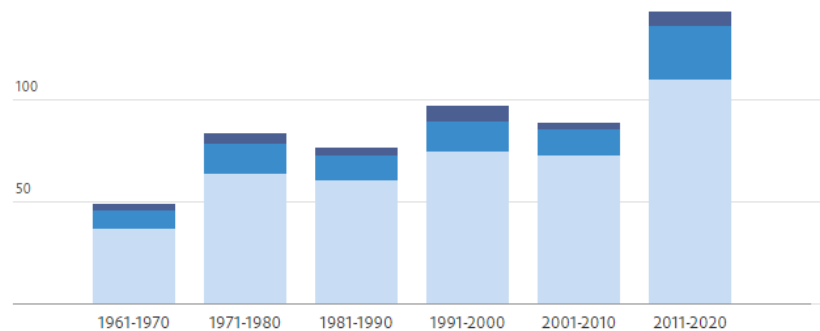


Fonte: Inmet

Belém (PA)

Frequência (dias) de extremos de precipitação

Acima de 50 mm Acima de 80 mm Acima de 100 mm

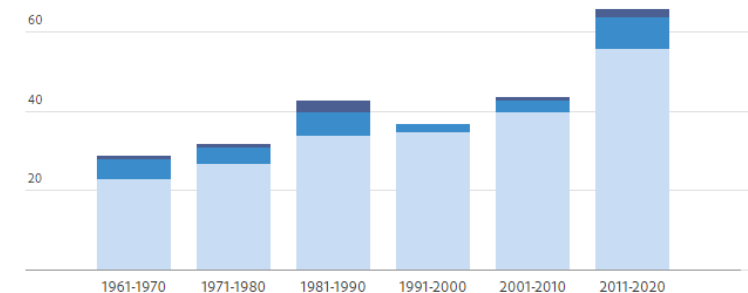


Fonte: Inmet

Porto Alegre (RS)

Frequência (dias) de extremos de precipitação

Acima de 50 mm Acima de 80 mm Acima de 100 mm



Fonte: Inmet



# PRINCIPAIS DESAFIOS QUE ENFRENTAM NOSSAS CIDADES:



INUNDAÇÕES



ESBOTAMENTO DOS  
AQUÍFEROS SUBTERRÂNEOS

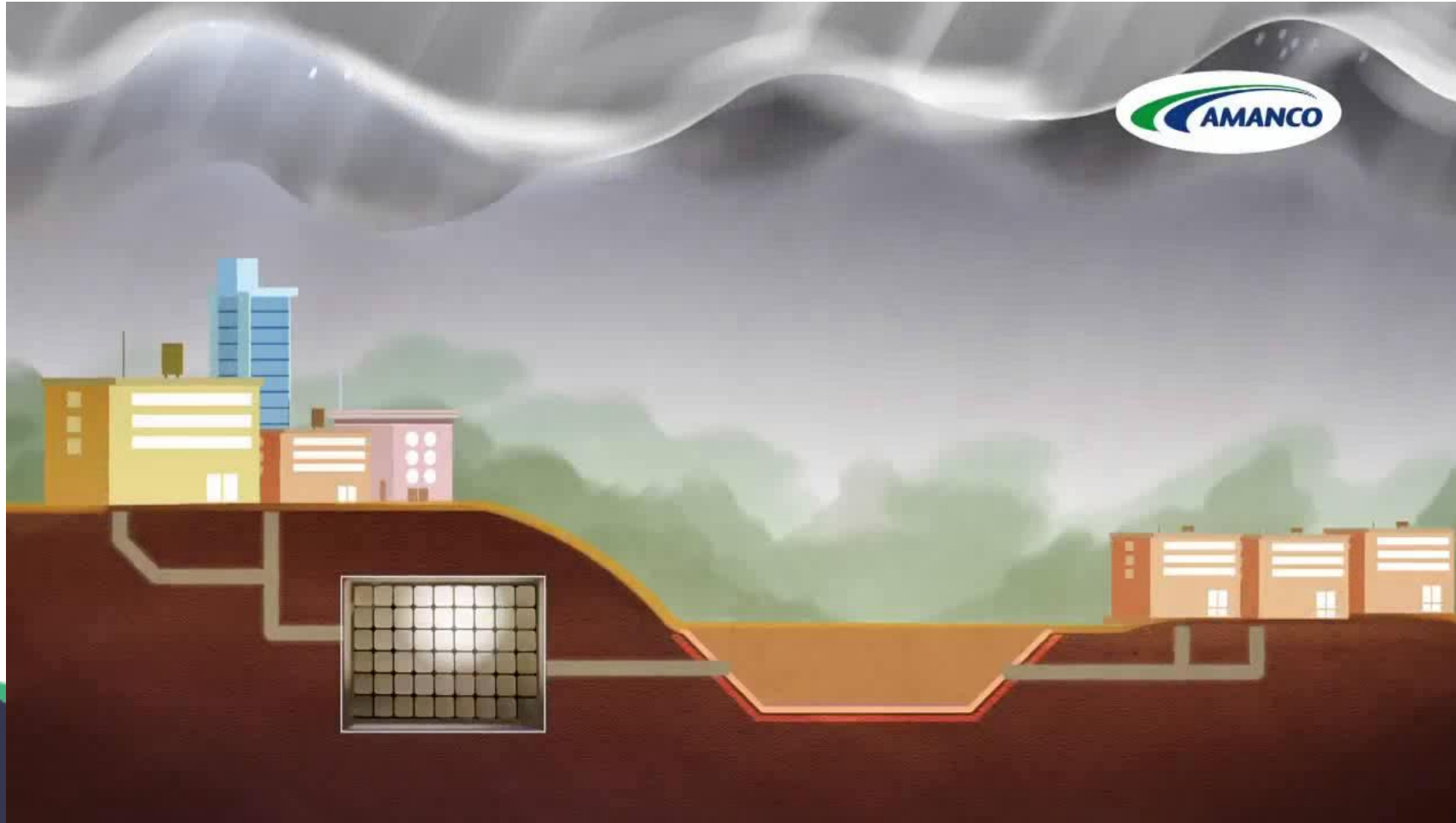


SECA E FALTA DE ÁGUA



AQUECIMENTO







# Legislações

- LEGISLAÇÃO FEDERAL



## DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO

Publicado em: 05/04/2023 | Edição: 66 | Seção: 1 | Página: 1

Órgão: Atos do Poder Legislativo

### LEI Nº 14.546, DE 4 DE ABRIL DE 2023

Altera a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007 (Lei de Saneamento Básico), para estabelecer medidas de prevenção a desperdícios, de aproveitamento das águas de chuva e de reúso não potável das águas cinzas.

- Legislações Estaduais



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE SÃO PAULO

### LEI Nº 12.526, DE 02 DE JANEIRO DE 2007

(Projeto de lei

*Estabelece normas para a contenção de enchentes e destinação de águas pluviais.*

- Legislações Municipais

LEI Nº 4237, DE 21 DE MARÇO DE 2005

TORNA OBRIGATÓRIA A INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE COLETA, ARMAZENAMENTO E, DISPOSIÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS EM EDIFICAÇÕES E ÁREAS PAVIMENTADAS SOB DETERMINADAS CONDIÇÕES.

O PRESIDENTE DA CÂMARA MUNICIPAL DE VILA VELHA, Estado do Espírito Santo, usando das atribuições que lhe são conferidas pelo § 7º do artigo 40 da Lei Orgânica do Município de Vila Velha "Faz saber que o Prefeito sancionou nos termos do § 3º do artigo 40 da Lei Orgânica Municipal, e eu, JONIMAR SANTOS OLIVEIRA, promulgo o Autógrafo de Lei nº 1.858/05, que se transformou na LEI Nº 4237/05, de 21 de março de 2005".



Leis Municipais

<https://leismunicipais.com.br/codigo-de-obras-ribeirao-...>

[Código de Obras de Ribeirão Preto - SP](#)

Art. 124 É obrigatória a instalação ou construção de reservatório para armazenamento de água para cada ligação existente no imóvel ou equipamento que necessitar...

# Escassez de Mão de Obra

Economia

## O apagão de mão de obra na construção civil brasileira

A ausência de profissionais preparados em volume suficiente tem impacto direto nos preços dos imóveis para os consumidores

Por Renata Firpo

Atualizado em 31 jul 2025, 21h40 - Publicado em 31 jul 2025, 11h45



Canteiro de obras: sobram vagas, faltam candidatos (Reprodução/VEJA)



## Escassez de trabalhadores atrasa obras e aumenta os custos na construção civil

Pesquisa aponta que 82% das empresas da construção estão com dificuldade de contratar novos trabalhadores e 70% dos empresários relatam dificuldade para encontrar mão de obra qualificada.

Por Jornal Nacional

22/03/2025 20h51 - Atualizado há 8 meses

btg.pactual

\*verifique as condições

Compre dólar no app 24 horas por dia.

Aproveite boas cotações antes de viajar.





PORTFÓLIO  
DE  
SOLUÇÕES



SDC/CNP E  
PROJETOS



SERVIÇOS E  
CERTIFICAÇÕES



PORTFÓLIO  
DE  
SOLUÇÕES



SDC/CNP E  
PROJETOS



SERVIÇOS E  
CERTIFICAÇÕES



Sistema que permite transplante ou plantio de árvores permitindo um crescimento saudável por meio da captação de água de chuva, oxigênio e nutrientes

## Tree tank



## Polder Roof

Sistema para a captação e gerenciamento digital da água de chuva em coberturas, potencializando o uso de tetos verdes, varandas verdes, ou qualquer superfície verde



## AquaCell

Sistema modular para a captação, armazenamento e/ou infiltração de água de chuva, mitigando inundações e com o potencial de reaproveitar a água para irrigação ou outros fins



An Orbia business.







# Polder



Sistema para a captação e gerenciamento digital da água de chuva em coberturas, potencializando o uso de tetos verdes, varandas verdes, ou qualquer superfície verde





# Rain Garden

O Rain Garden da Amanco Wavin é uma solução sustentável que captura, filtra e infiltra águas pluviais no solo, ajudando a reduzir enchentes e melhorar a qualidade da água. Além de embelezar espaços urbanos, promove biodiversidade em áreas como parques e residências.





## AquaCell

Sistema modular para a captação, armazenamento e/ou infiltração de água de chuva, mitigando inundações e com o potencial de reaproveitar a água para irrigação ou outros fins







## Tree tank

Sistema que permite transplante ou plantio de árvores permitindo um crescimento saudável por meio da captação de água de chuva, oxigênio e nutrientes









PORTFÓLIO  
DE  
SOLUÇÕES



SDC/CNP E  
PROJETOS



SERVIÇOS E  
CERTIFICAÇÕES

# SYSTEM DESIGN CENTER (SDC)

EQUIPE DE ENGENHEIROS EXPERIENTES PARA DAR SUPORTE AOS SEUS PROJETOS

- ASSESSORAMOS AO LONGO DO PROCESSO DE PROJETO E MODELAGEM COM BIM
- PODEMOS PROPOR A OTIMIZAÇÃO DE SISTEMAS HIDRÁULICOS E SANITÁRIOS
- FACILITAMOS PROPOSTAS COM A PLANIFICAÇÃO DE ENTREGA DE MATERIAIS EM OBRA



ECONOMIA DE TEMPO



MAIOR PRECISÃO  
E DETALHE



LISTA COMPLETA  
DE MATERIAIS



REDUÇÃO MÁXIMA  
DE DESPÉRCIO



ACESSO A  
BIBLIOTECA BIM  
ESCANEAR CÓDIGO QR



INÍCIO

NOTÍCIAS

COLEGIADOS

GRUPOS DE TRABALHO

DIRETÓRIOS

ASSOCIE-SE

PARCEIROS

Menção Honrosa: SONDOTÉCNICA ENGENHARIA

Categoria Fornecedores



Vencedora: AMANCO WAVIN



PORTFÓLIO  
DE  
SOLUÇÕES



SDC/CNP E  
PROJETOS



SERVIÇOS E  
CERTIFICAÇÕES



# Serviços de valor agregado



## Serviços de Instalação



- Instalação AquaCell
- Instalação de Geomembrana e Geotextil
- Termofusão de geosintéticos
- Ensaio de estanqueidade
- No inclui obra civil (escavação, reaterro, estabilização, elementos de concreto)

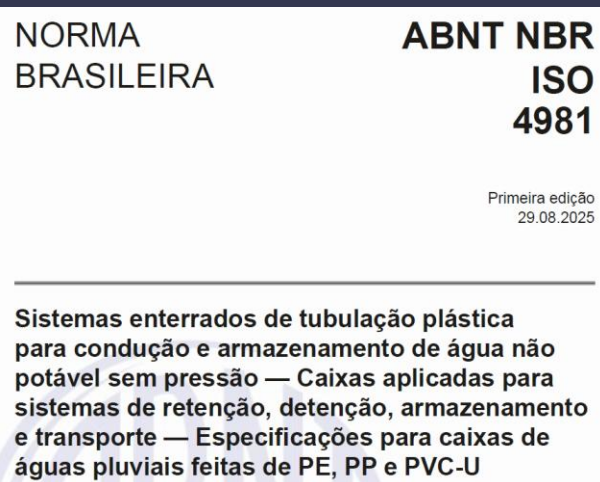


## Assistência técnica em obra



- Interpretação de projetos, desenhos e especificações técnicas.
- Capacitação técnica sobre a montagem do AquaCell.
- Controle para o cumprimento de especificações.
- Garantir eficiência e funcionalidade do sistema.

# Certificações



## AquaCell cumpre com as normas BS EN 17152-1:2019 e NBR ISO 4981:2025

- Especificações para reservatórios de águas pluviais de PP e PVC-U.
- Gestão de águas pluviais em sistemas plásticos.
- Depósitos para sistemas de atenuação, infiltração e armazenamento.

wavin



## Certificado de Aprovação BBA

- Geocelulas para atenuação e armazenamento de água de chuva.
- Cumprimento da normativa de edificação.
- Avaliação frente a especificações técnicas.
- Critérios de avaliação e investigação técnica.
- Usos e considerações de projeto.



## Declaração Ambiental do Produto (EPD)

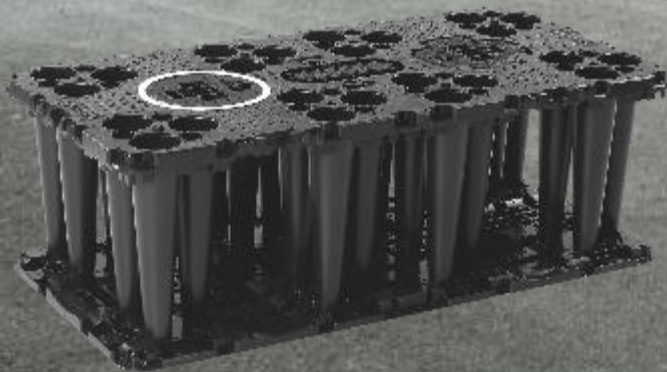
- Impacto ambiental de AquaCell segundo seu LCA.
- Matéria prima.
- Transporte.
- Fabricação do produto.
- Compromisso da Wavin com o ambiente.
- Aporte a projetos sustentáveis.
- Melhoria contínua do AquaCell como produto.

orbis



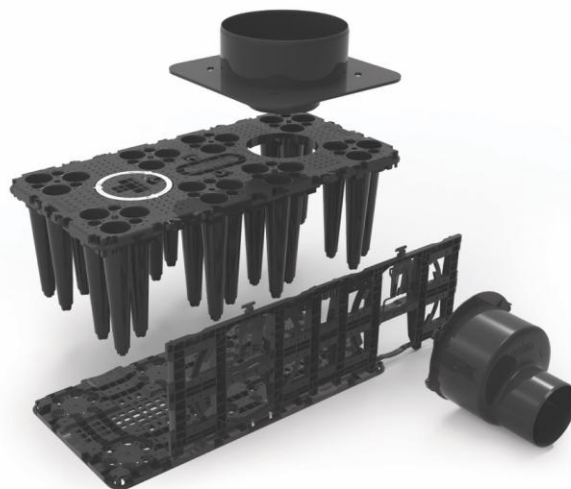
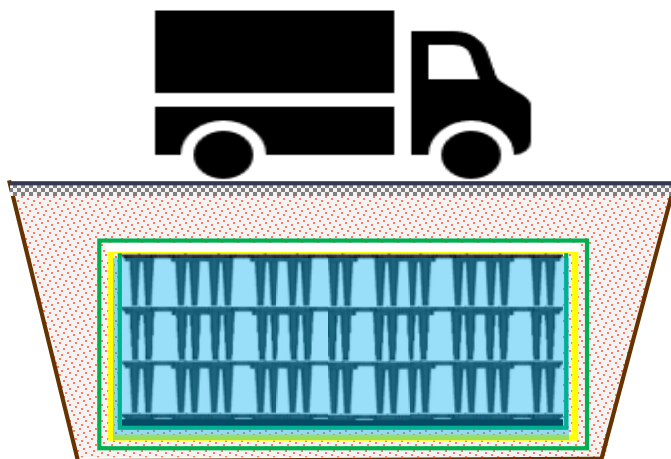
# AQUACELL

---



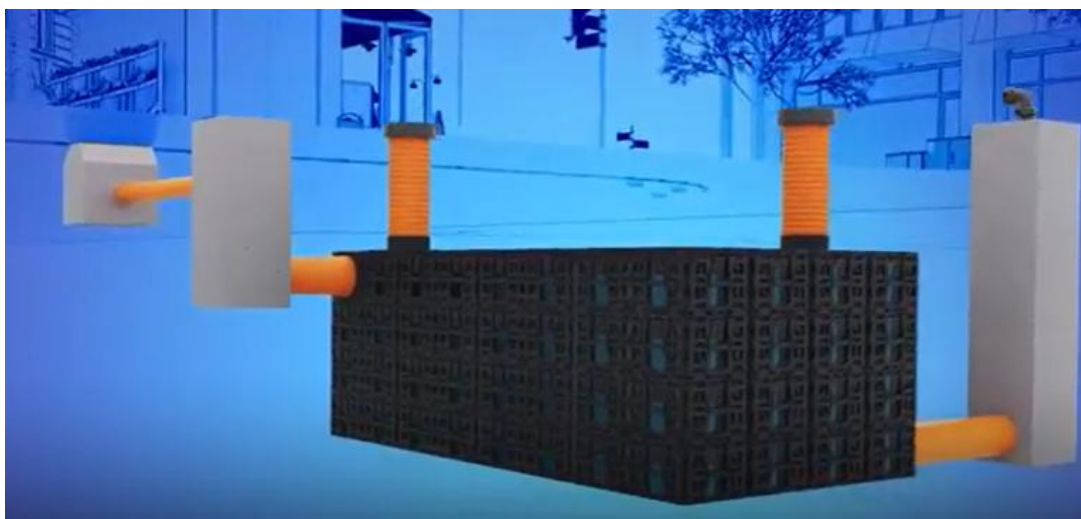


# AQUACELL



O AQUACELL é UM SISTEMA PARA ARMAZENAMENTO SUBTERRÂNEO DE ÁGUAS PLUVIAIS ESTRUTURADO, PERMITINDO A RECUPERAÇÃO E UTILIZAÇÃO DA SUPERFÍCIE.

AS CAIXAS DO SISTEMA AQUACELL SÃO FEITAS DE PLÁSTICO 100% RECICLADO (PP), REDUZEM ENORMEMENTE O ESPAÇO DE ARMAZENAMENTO E OTIMIZAM O TRANSPORTE DEVIDO AO SEU LAYOUT QUE POSSIBILITA O EMPILHAMENTO DAS PEÇAS.



ISTO CONTRIBUI PARA REDUZIR A QUANTIDADE DE ENTREGAS E CONSEQUENTEMENTE MENOS EMISSÃO DE CO2 E ECONOMIAS COM DESPESAS LOGÍSTICAS.



AquaCell ajuda a tornar as cidades do presente mais resilientes às alterações climáticas do futuro





HIDRÁULICA DO SISTEMA



SUSTENTABILIDADE



ESPECIFICAÇÕES  
TÉCNICAS



RESISTÊNCIA MECÂNICA



APLICAÇÃO E  
INSTALAÇÃO



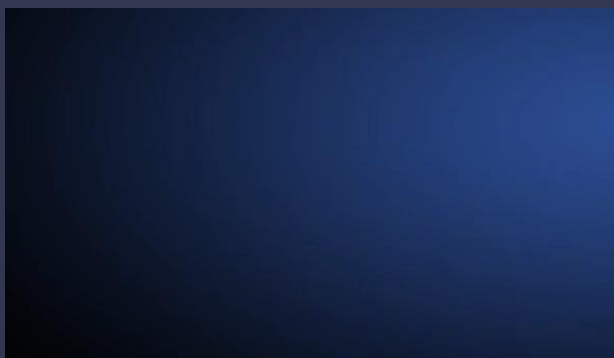
INSPEÇÃO E  
MANUTENÇÃO

## HIDRÁULICA DE AQUACELL



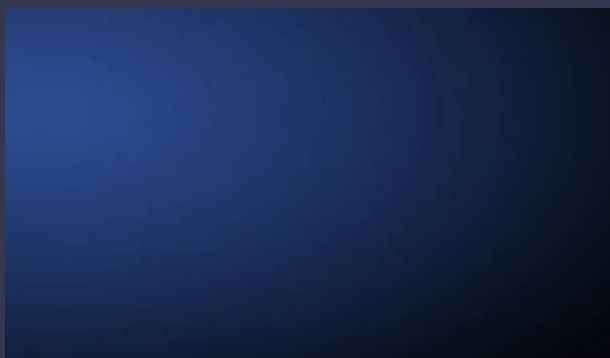
### SISTEMA DE ATENUAÇÃO:

- MITIGAR INUNDAÇÕES
- CONTROLE DE ESCOAMENTO SUPERFICIAL



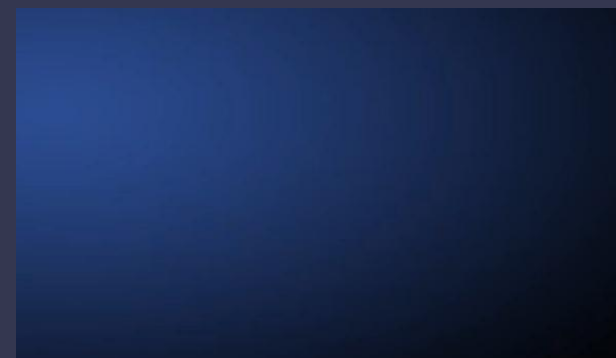
### SISTEMA DE REUTILIZAÇÃO:

- USOS NÃO POTÁVEIS
- REDUÇÃO DA PEGADA HÍDRICA



### SISTEMA DE INFILTRAÇÃO:

- CONTROLE DE VAZÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS
- SISTEMAS OU MEIOS DE DESCARGA INEXISTENTES







HIDRÁULICA DO SISTEMA



SUSTENTABILIDADE



ESPECIFICAÇÕES  
TÉCNICAS



RESISTÊNCIA MECÂNICA



APLICAÇÃO E  
INSTALAÇÃO



INSPEÇÃO E  
MANUTENÇÃO

### Análise Produto Amanco Wavin - AquaCell - Certificação LEED V4

Estratégia	Condição	Ações Exigidas	Pontuação
Gestão de águas pluviais	Crédito	Gerir de 80 a 90% do escoamento produzido pelas áreas impermeabilizadas do terreno a partir do método de bacias hidrográficas	Até 3 pontos
Fornecimento de Matérias-Primas	Crédito	Utilizar no mínimo materiais instalados permanentemente com conteúdo reciclado	Até 2 pontos
Declaração Ambiental de Produto	Crédito	Utilizar 20 produtos com Declaração Ambiental de Produto (EPD)	1



ODS 6  
ODS 11  
ODS 13



AGUA LIMPA E SANEAMENTO  
CIDADES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS  
AÇÃO PELO CLIMA





HIDRÁULICA DO SISTEMA



SUSTENTABILIDADE



ESPECIFICAÇÕES  
TÉCNICAS



RESISTÊNCIA MECÂNICA



APLICAÇÃO E  
INSTALAÇÃO



INSPEÇÃO E  
MANUTENÇÃO



MARINGÁ – DESCONTO DE 3% A 10% IPTU  
LONDRINA – DESCONTO DE 5% A 10% IPTU  
CAMPO GRANDE – DESCONTO 10% A 10% IPTU

ATENDIMENTO DO AQUACELL

APROVEITAMENTO ÁGUA DE CHUVA  
REDUÇÃO DE ESCOAMENTO SUPERFICIAL  
USO DE MATERIAIS RECICLADOS



- São Paulo: Araraquara, Americana, Barretos, Campos do Jordão, Guarulhos, São Carlos, São Vicente, São Bernardo do Campo, Taubaté e Tietê;
- Santa Catarina: Balneário Camboriú e Florianópolis;
- Pernambuco: Caruaru;
- Espírito Santo: Colatina e Vitória;
- Goiás: Goiânia;
- Minas Gerais: Ipatinga e Belo Horizonte;
- Amazonas: Manaus;
- Rio de Janeiro: Rio de Janeiro.



HIDRÁULICA DO SISTEMA



SUSTENTABILIDADE



ESPECIFICAÇÕES  
TÉCNICAS



RESISTÊNCIA MECÂNICA



APLICAÇÃO E  
INSTALAÇÃO



INSPEÇÃO E  
MANUTENÇÃO

## AQUACELL ESPECIFICAÇÕES

### MATERIA PRIMA:

- POLIPROPILENO 100% RECICLADO
- MATERIAL 100% RECICLÁVEL
- PRODUÇÃO: REINO UNIDO, NL, PO
- PROTEÇÃO UV



### PESO POR COMPONENTE:

- UNIDADE BASE = 11,4 KG
- PAINEL INFERIOR = 3,6 KG
- PLACA LATERAL = 11,3 KG



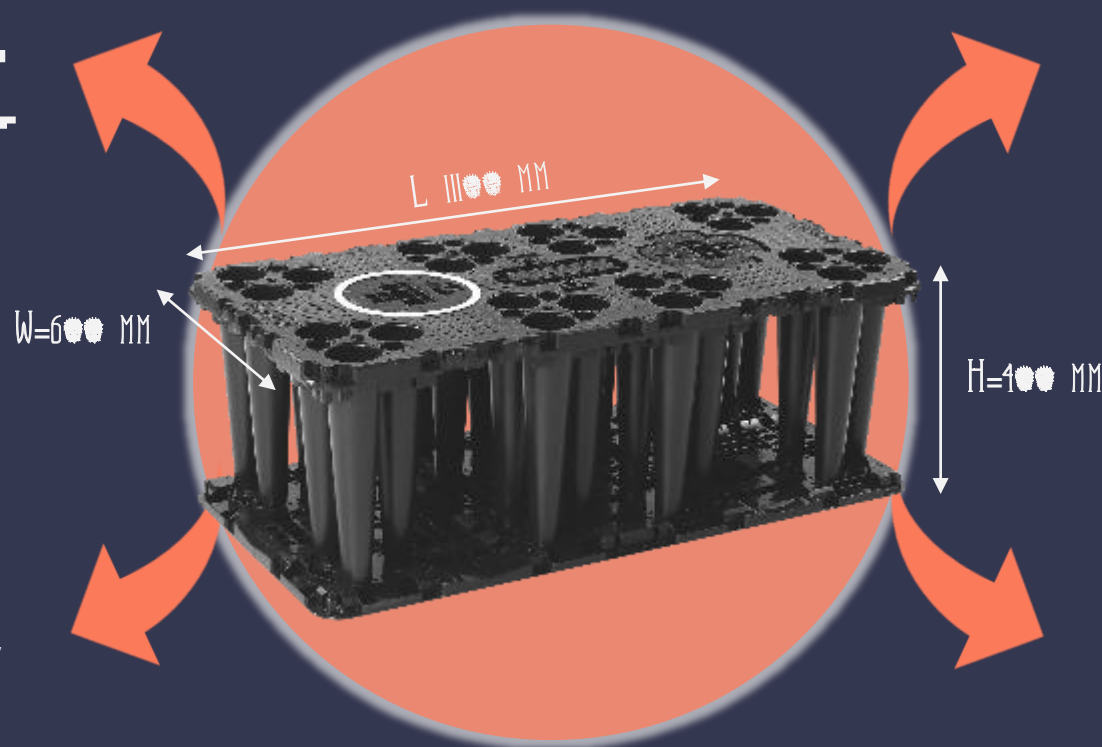
### CONEXÃO DE TUBOS:

- 16 MM
- 110 MM
- 315 MM



### VOLUME:

- RELAÇÃO DE VAZIO: 95%
- VOLUME BRUTO = 1188 LITROS
- VOLUME LÍQUIDO = 1175 LITROS







HIDRÁULICA DO SISTEMA



SUSTENTABILIDADE



ESPECIFICAÇÕES  
TÉCNICAS



RESISTÊNCIA MECÂNICA



APLICAÇÃO E  
INSTALAÇÃO



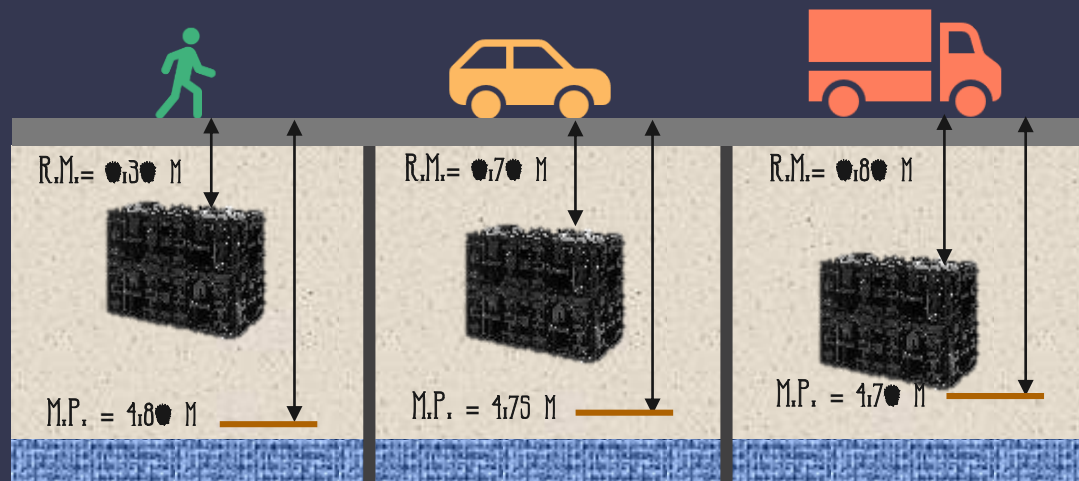
INSPEÇÃO E  
MANUTENÇÃO

## RESISTÊNCIA MECÂNICA

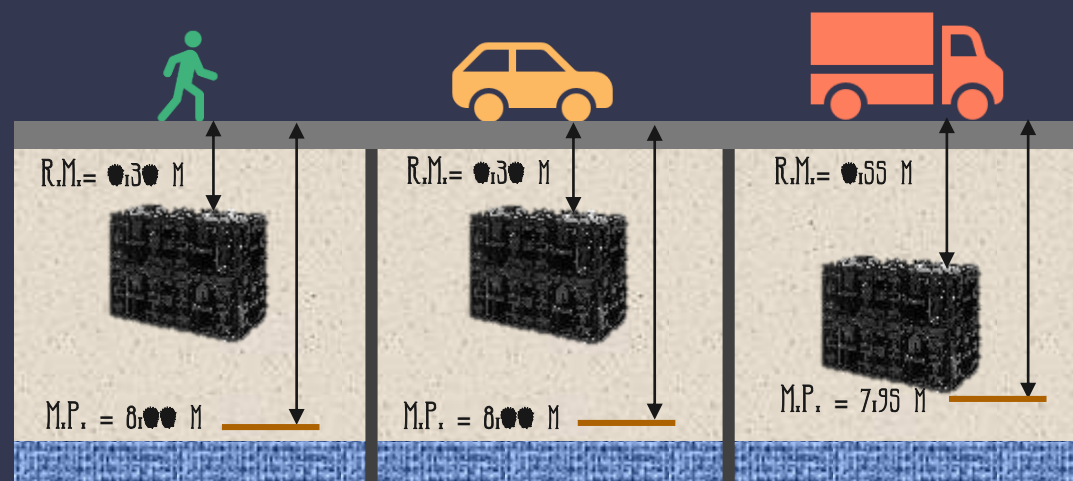
VERSÃO  
REGULAR



PIOT / RODA



VERSÃO  
REFORÇADA





HIDRÁULICA DO SISTEMA



SUSTENTABILIDADE



ESPECIFICAÇÕES  
TÉCNICAS



RESISTÊNCIA MECÂNICA



APLICAÇÃO E  
INSTALAÇÃO

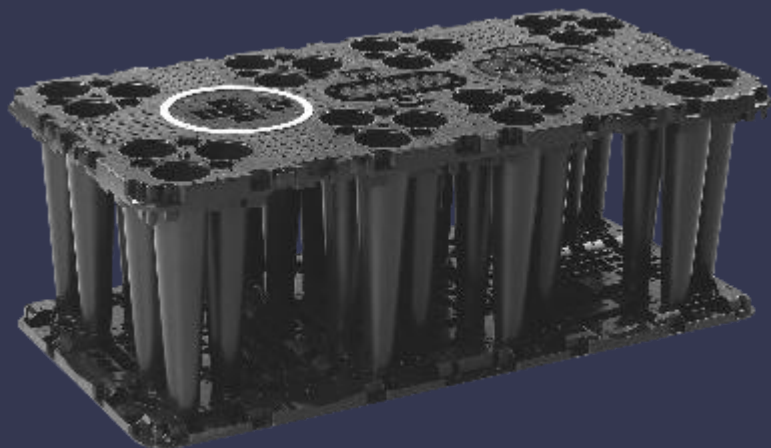


INSPEÇÃO E  
MANUTENÇÃO

## APLICAÇÃO



SISTEMAS DE DRENAGEM URBANA SUSTENTÁVEIS



CONSTRUÇÃO HORIZONTAL E  
VERTICAL



CENTROS DE EDUCAÇÃO



PROJETOS DE INTERESSE SOCIAL



INFRAESTRUTURA PÚBLICA



AEROPORTOS



CENTROS COMERCIAIS



HOSPITAIS



INDÚSTRIAS E GALPÕES



CENTROS URBANOS



DRENAGEM DE  
ESTRADAS



HIDRÁULICA DO SISTEMA



SUSTENTABILIDADE



ESPECIFICAÇÕES  
TÉCNICAS



RESISTÊNCIA MECÂNICA



APLICAÇÃO E  
INSTALAÇÃO



INSPEÇÃO E  
MANUTENÇÃO

## INSTALAÇÃO

- SISTEMA MODULAR: Não são necessários acessórios adicionais
- Não são necessárias ferramentas e equipamentos
- ALTO DESEMPENHO DE INSTALAÇÃO: Até 40 M<sup>3</sup>/HORA/PESSOA
- PROCESSO DE CONSTRUÇÃO ECOLOGICAMENTE CORRETO
- REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE CO<sub>2</sub> (NO LOCAL E NOS TRANSPORTES)
- SOLUÇÃO LEVE, MAS COM ALTA RESISTÊNCIA
- PERMITE INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO
- DESIGN ERGONÔMICO PARA FÁCIL MOVIMENTAÇÃO NO LOCAL







HIDRÁULICA DO SISTEMA



SUSTENTABILIDADE



ESPECIFICAÇÕES  
TÉCNICAS



RESISTÊNCIA MECÂNICA

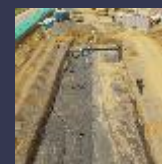
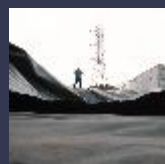


APLICAÇÃO E  
INSTALAÇÃO



INSPEÇÃO E  
MANUTENÇÃO

ESCAVAÇÃO





HIDRÁULICA DO SISTEMA



SUSTENTABILIDADE



ESPECIFICAÇÕES  
TÉCNICAS



RESISTÊNCIA MECÂNICA

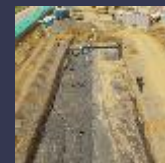
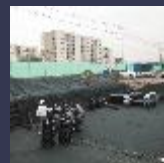
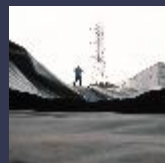


APLICAÇÃO E  
INSTALAÇÃO



INSPEÇÃO E  
MANUTENÇÃO

## ASSENTAMENTO DE GEOTÊXTEIS





HIDRÁULICA DO SISTEMA



SUSTENTABILIDADE



ESPECIFICAÇÕES  
TÉCNICAS



RESISTÊNCIA MECÂNICA



APLICAÇÃO E  
INSTALAÇÃO



INSPEÇÃO E  
MANUTENÇÃO

## COLOCAÇÃO DE GEOMEMBRANA



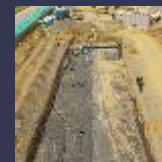
← GEOTêXTIL



← GEOMEMBRANA



← GEOTêXTIL







HIDRÁULICA DO SISTEMA



SUSTENTABILIDADE



ESPECIFICAÇÕES  
TÉCNICAS



RESISTÊNCIA MECÂNICA

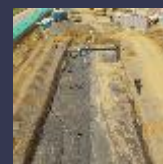
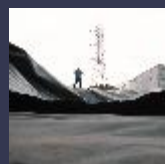
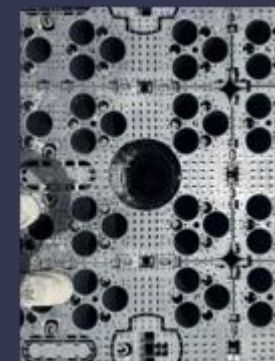


APLICAÇÃO E  
INSTALAÇÃO



INSPEÇÃO E  
MANUTENÇÃO

## MONTAGEM AQUACELL







HIDRÁULICA DO SISTEMA



SUSTENTABILIDADE



ESPECIFICAÇÕES  
TÉCNICAS



RESISTÊNCIA MECÂNICA

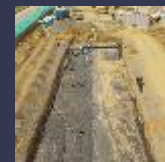
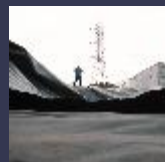


APLICAÇÃO E  
INSTALAÇÃO



INSPEÇÃO E  
MANUTENÇÃO

MONTADO DE ACORDO COM O  
PROJETO







HIDRÁULICA DO SISTEMA



SUSTENTABILIDADE



ESPECIFICAÇÕES  
TECNICAS



RESISTÊNCIA MECÂNICA

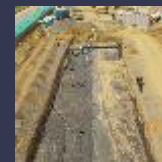
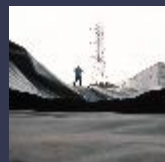
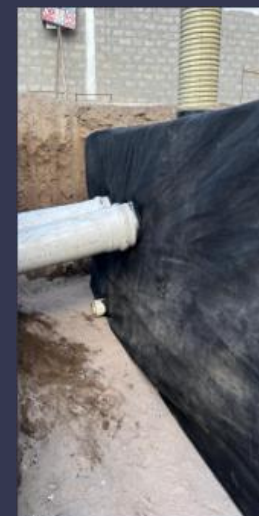


APLICAÇÃO E  
INSTALAÇÃO



INSPEÇÃO E

## GEOMEMBRANA E CONEXÕES







HIDRÁULICA DO SISTEMA



SUSTENTABILIDADE



ESPECIFICAÇÕES  
TÉCNICAS



RESISTÊNCIA MECÂNICA

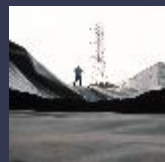


APLICAÇÃO E  
INSTALAÇÃO



INSPEÇÃO E  
MANUTENÇÃO

## RECOBRIMENTO





HIDRÁULICA DO SISTEMA



SUSTENTABILIDADE



ESPECIFICAÇÕES  
TÉCNICAS



RESISTÊNCIA MECÂNICA



APLICAÇÃO E  
INSTALAÇÃO



INSPEÇÃO E  
MANUTENÇÃO

REATERRO E COMPACTAÇÃO







HIDRÁULICA DO SISTEMA



SUSTENTABILIDADE



ESPECIFICAÇÕES  
TÉCNICAS



RESISTÊNCIA MECÂNICA



APLICAÇÃO E  
INSTALAÇÃO



INSPEÇÃO E  
MANUTENÇÃO

### TANQUES CONSTRUÍDOS COM AQUACELL



- TEMPOS DE EXECUÇÃO
- EMISSÕES DE CO<sub>2</sub>

- MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS
- ECOLÓGICO



### TANQUES CONSTRUÍDOS COM SISTEMAS CONVENCIONAIS

The background of the image is a dark, textured surface composed of numerous circular and rectangular perforations, resembling a large-scale industrial filter or a specialized tank component. The lighting creates a sense of depth, with some areas appearing slightly more illuminated than others, highlighting the intricate pattern of the material.

**wavin**

**the best way  
to build an  
AquaCell tank**





HIDRÁULICA DO SISTEMA



SUSTENTABILIDADE



ESPECIFICAÇÕES  
TÉCNICAS



RESISTÊNCIA MECÂNICA



APLICAÇÃO E  
INSTALAÇÃO



INSPEÇÃO E  
MANUTENÇÃO

## INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO

ÁQUACELL NG FACILITA AS ATIVIDADES DE INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO.

- **INSPEÇÃO:** SUA ESTRUTURA INTERNA É ESPECIALMENTE PROJETADA PARA FORMAR CANAIS COM LIVRE ACESSO A TODO O TANQUE A PARTIR DO EXTERIOR.
- **MANUTENÇÃO:** ESSES CANAIS TAMBÉM PERMITEM O ACESSO A CABEÇOTES DE LIMPEZA PARA MANUTENÇÃO DO SISTEMA.
- FREQUÊNCIA DE LIMPEZA COM BASE NA INSPEÇÃO
- ACESSO MÍNIMO EM 11 LADOS OPOSTOS
- PONTOS DE ACESSO A CADA 60 METROS





HIDRÁULICA DO SISTEMA



SUSTENTABILIDADE



ESPECIFICAÇÕES  
TÉCNICAS



RESISTÊNCIA MECÂNICA



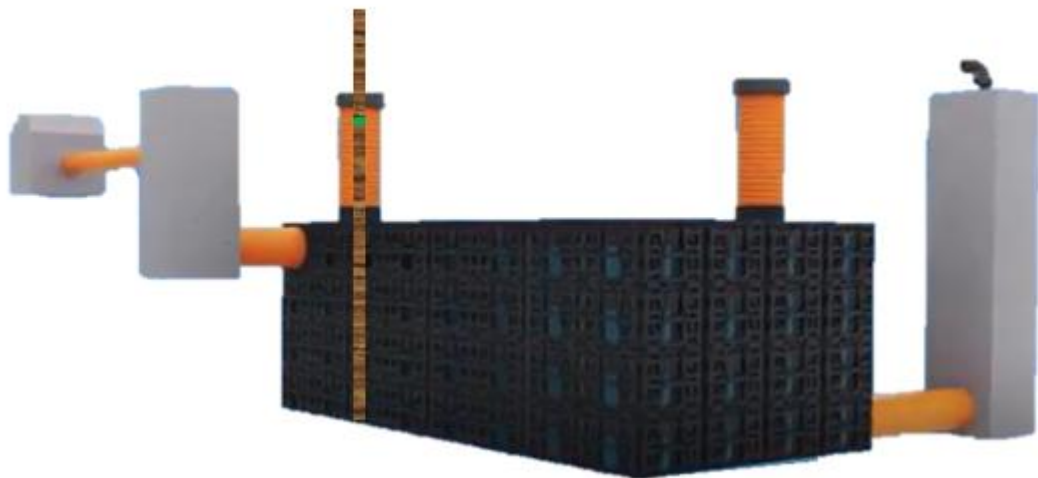
APLICAÇÃO E  
INSTALAÇÃO



INSPEÇÃO E  
MANUTENÇÃO

## INSPEÇÃO VIA GABARITO

Marcação não aparente – **NÃO PRECISA LIMPAR**

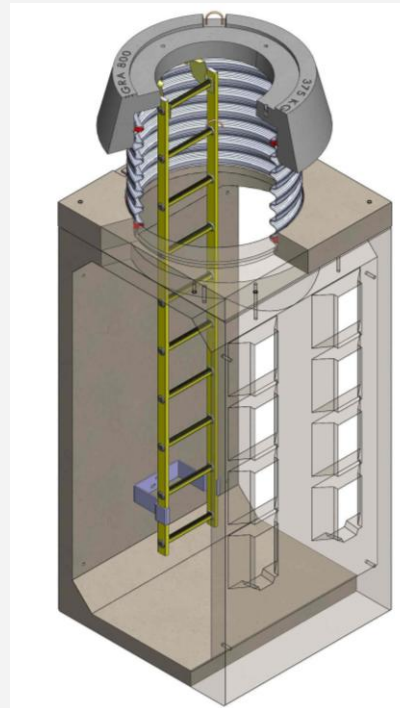
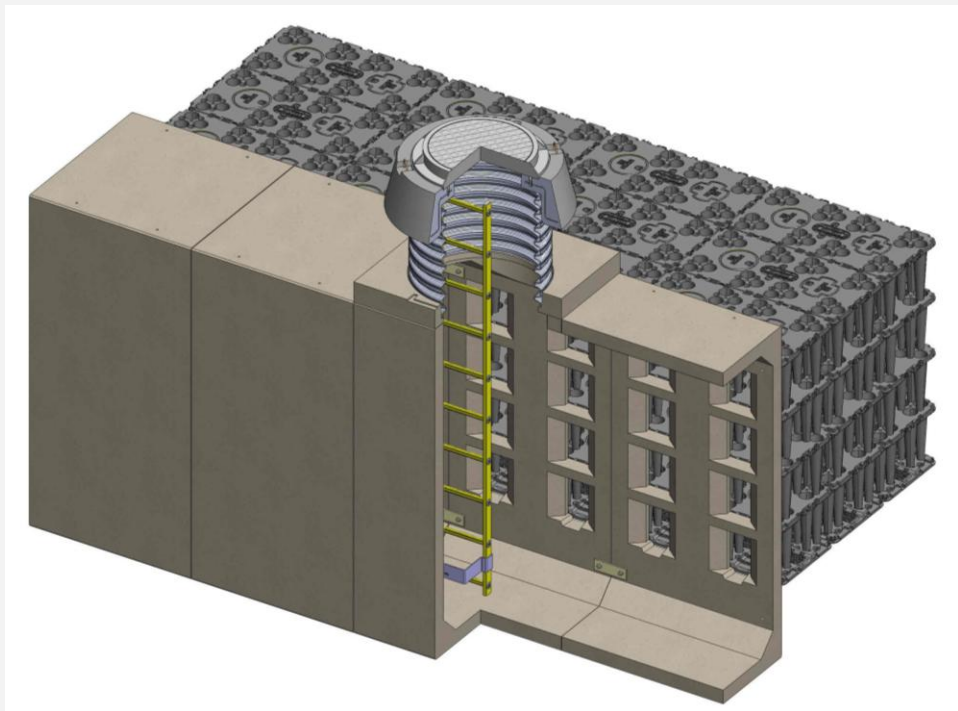


Marcação aparente – **PRECISA LIMPAR**

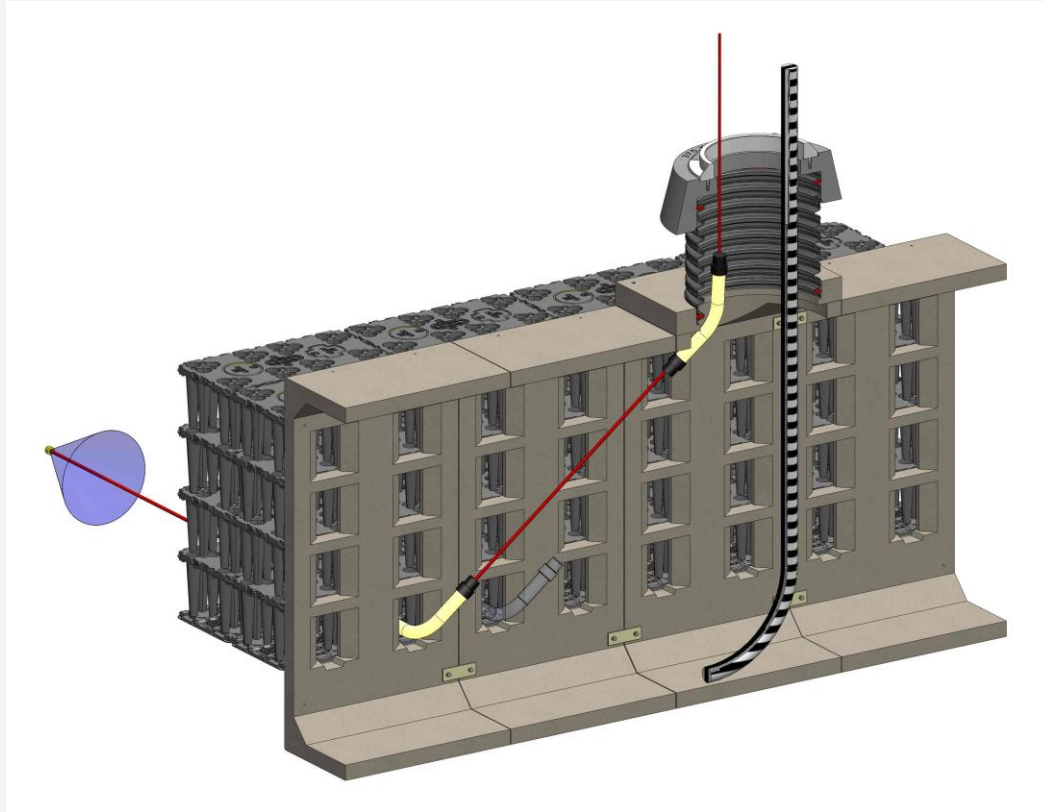




# Inspeção/ Manutenção e Limpeza



# Inspeção/ Manutenção e Limpeza



## Exemplo de Fornecedores em São Carlos







HIDRÁULICA DO SISTEMA



SUSTENTABILIDADE



ESPECIFICAÇÕES  
TÉCNICAS



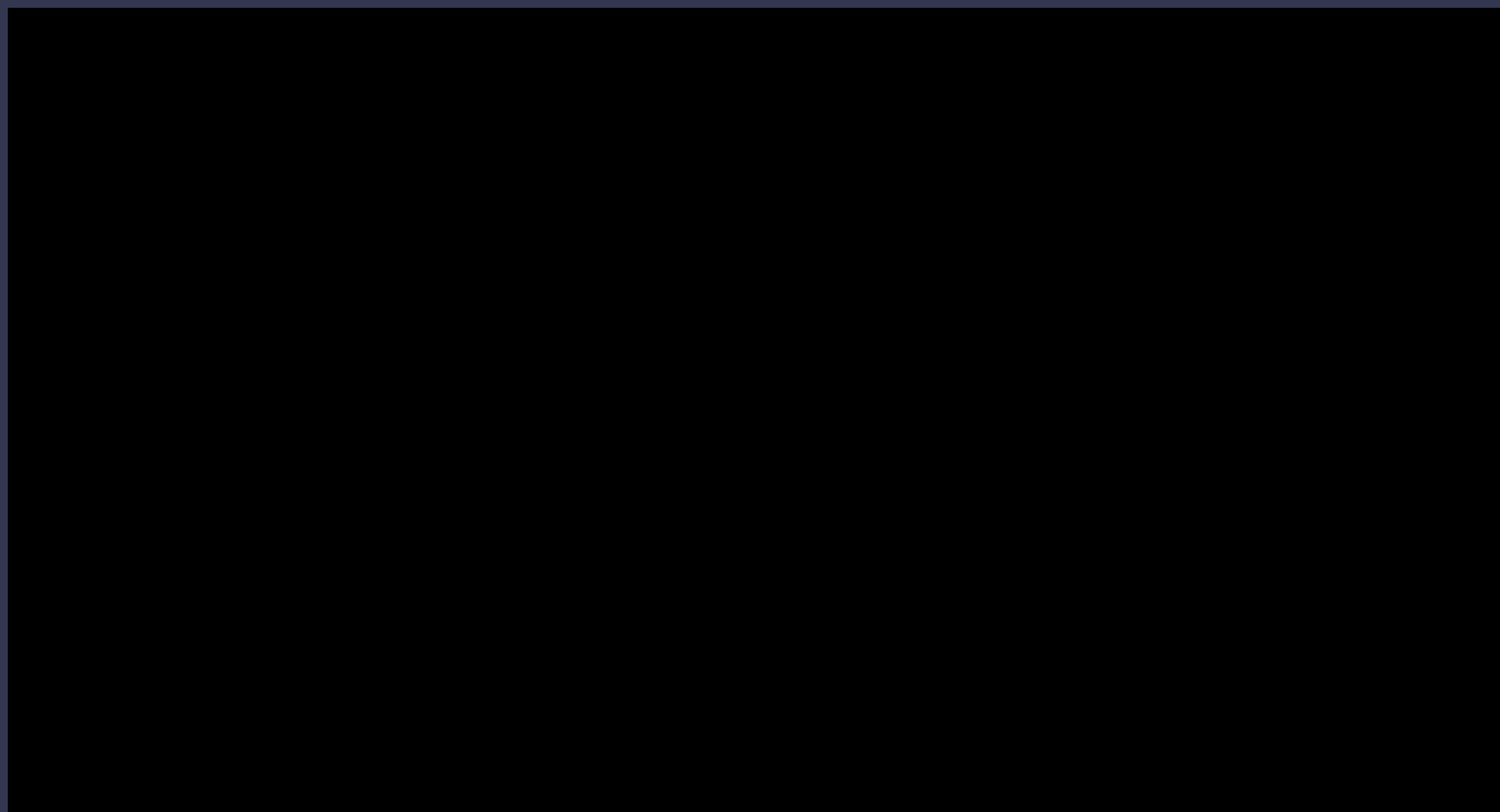
RESISTÊNCIA MECÂNICA



APLICAÇÃO E  
INSTALAÇÃO

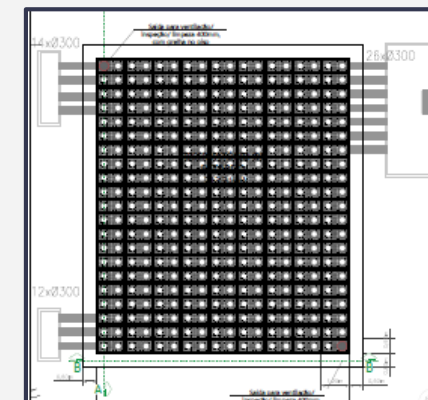


INSPEÇÃO E  
MANUTENÇÃO



# Projeto Industrial

Localização: Brasil



## DESAFIO:

- ADOÇÃO DE UM SISTEMA PARA AMORTIZAÇÃO DE ÁGUA DE CHUVAS ABREGANDO SUSTENTABILIDADE E NÍVEL ALTO DE LENÇOL FREÁTICO
- ANO DE FORNECIMENTO: II 2014

## SOLUÇÃO:

AQUACELL

TANQUE: III M3

600 UNIDADES AQUACELL

ENGENHARIA DE TANQUES

TANQUES DE MITIGAÇÃO DE INUNDAÇÕES

REDUÇÃO DO TEMPO DE CONSTRUÇÃO EM 50% E RISCO DE SEGURANÇA AO ELIMINAR EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PESADOS



SUCCESS STORY

CESTTO

RIO GRANDE DO SUL – BRAZIL

PRODUCT: AQUACELL 400



## SOLUÇÃO

TRABALHO DETALHADO DE DESIGN DE CUSTO TOTAL COM O CLIENTE  
OTIMIZAÇÃO DO ESPAÇO DO CORREDOR NO PROJETO

## RESULTADO

RESERVATÓRIO DE RETARDO 390 M<sup>3</sup>.  
TEMPO DE INSTALAÇÃO: 1 DIA





# WEERTS LOGISTICS PARKS – GANTE/BE

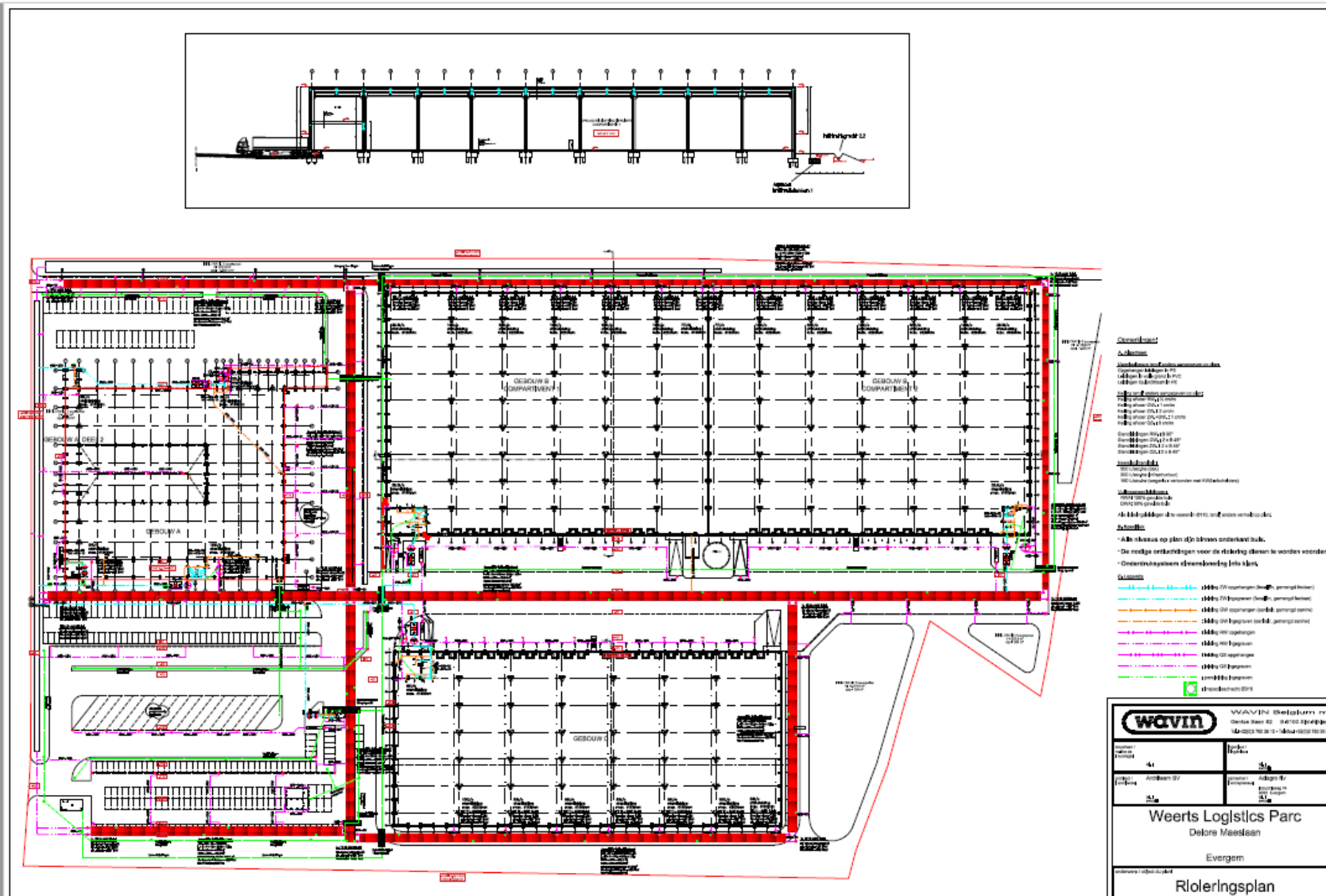


<http://www.weertslogisticsparks.com>





# WEERTS LOGISTICS PARKS – GANTE/BE



Tanque AquaCell  
Volume total:  
6.000m<sup>3</sup>

# WEERTS LOGISTICS PARKS – GANTE/BEL



## Fotos da Obra



Site da obra irá receber aterro para elevação de cota  
Cliente optou por executar o tanque antes do aterro.



# Proyecto Tanque Atenuación, Típic S.A.

Localização: Amatitlán, Guatemala



## DESAFIO:

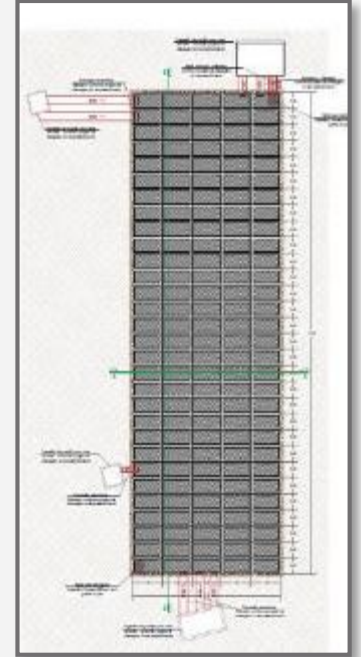
- O CLIENTE NECESSITA MITIGAR O ESCOAMENTO DA ÁGUA DA CHUVA ATRAVÉS DE UM SISTEMA DE INFILTRAÇÃO DE ALTA EFICIÊNCIA, COMO O AQUACELL.
- CLIENTE: TÍPIC S.A.
- ANO DE FORNECIMENTO: 2013

## SOLUÇÃO:

- AQUACELL
- TANQUE: 600 M<sup>3</sup> (4 TANQUES DE 150 M<sup>3</sup>)
- 1180 UNIDADES AQUACELL
- CONFORMIDADE COM NORMAS E REGULAMENTOS LOCAIS.
- CONFIANÇA DO CLIENTE ADQUIRIDA POR TECNOLOGIA INOVADORA E DE ALTA EFICIÊNCIA.
- COBERTURA DE GRANDES ÁREAS PARA MITIGAÇÃO DE ENCHENTES.

# Projeto Residencial

Localização: Brasil



## DESAFIO:

- O CLIENTE PRECISA MITIGAR O ESCOAMENTO DA ÁGUA DA CHUVA DENTRO DO CONJUNTO HABITACIONAL POR MEIO DE TRÊS CISTERNAS E TEM POUCO ESPAÇO DISPONÍVEL
- ANO DE FORNECIMENTO: 2013

## SOLUÇÃO:

AQUACELL

TANQUE: 165 M<sup>3</sup>

600 UNIDADES AQUACELL

ENGENHARIA DE TANQUES

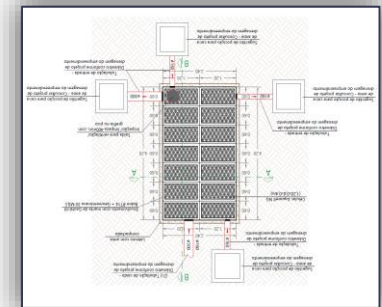
TANQUES DE MITIGAÇÃO DE INUNDAÇÕES

REDUÇÃO DO TEMPO DE CONSTRUÇÃO EM 50% E RISCO DE SEGURANÇA AO ELIMINAR EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PESADOS



# Projeto Residencial

Localização: Brasil



## DESAFIO:

- O CLIENTE PRECISA MITIGAR O ESCOAMENTO DA ÁGUA DA CHUVA EM UM ESPAÇO DIMINUTO COM INTERFERÊNCIAS DE MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS
- ANO DE FORNECIMENTO: 2013

## SOLUÇÃO:

ÁQUACELL

TANQUE: III M3

411 UNIDADES ÁQUACELL

ENGENHARIA DE TANQUES

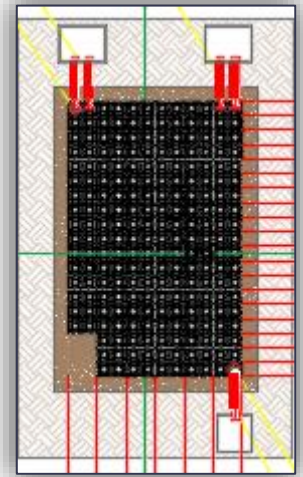
TANQUES DE MITIGAÇÃO DE INUNDAÇÕES

REDUÇÃO DO TEMPO DE CONSTRUÇÃO EM 65% E RISCO DE SEGURANÇA AO ELIMINAR EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PESADOS



# Projeto Residencial

Localização: Brasil



## DESAFIO:

- O CLIENTE PRECISA MITIGAR O ESCOAMENTO DA ÁGUA DA CHUVA DENTRO DO CONJUNTO HABITACIONAL POR MEIO DE TRÊS CISTERNAS E TEM POUCO ESPAÇO DISPONÍVEL
- ANO DE FORNECIMENTO: 2014

## SOLUÇÃO:

AQUACELL

TANQUE: 154 M<sup>3</sup>

600 UNIDADES AQUACELL

ENGENHARIA DE TANQUES

TANQUES DE MITIGAÇÃO DE INUNDAÇÕES

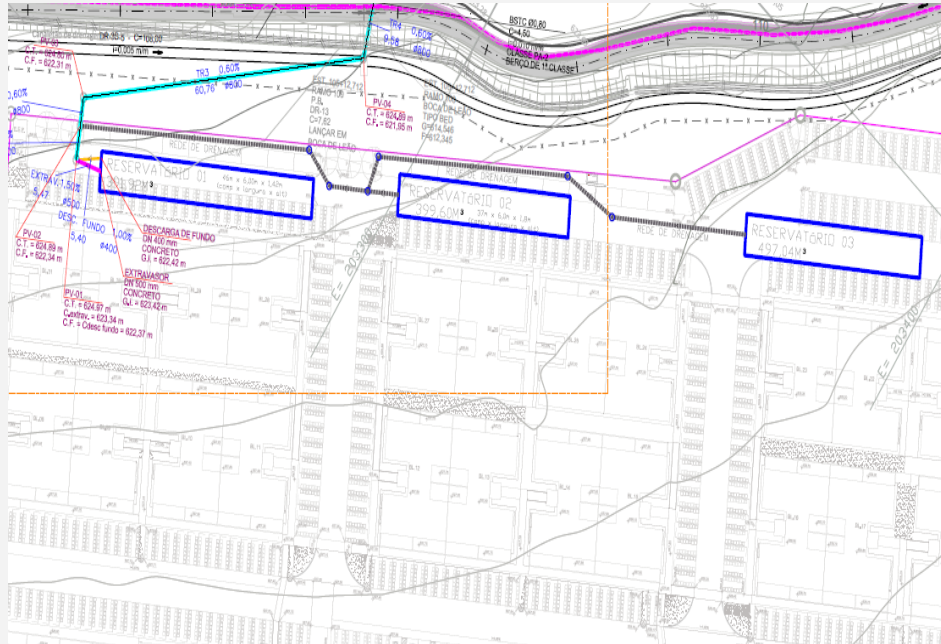
REDUÇÃO DO TEMPO DE CONSTRUÇÃO EM 50% E RISCO DE SEGURANÇA AO ELIMINAR EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PESADOS





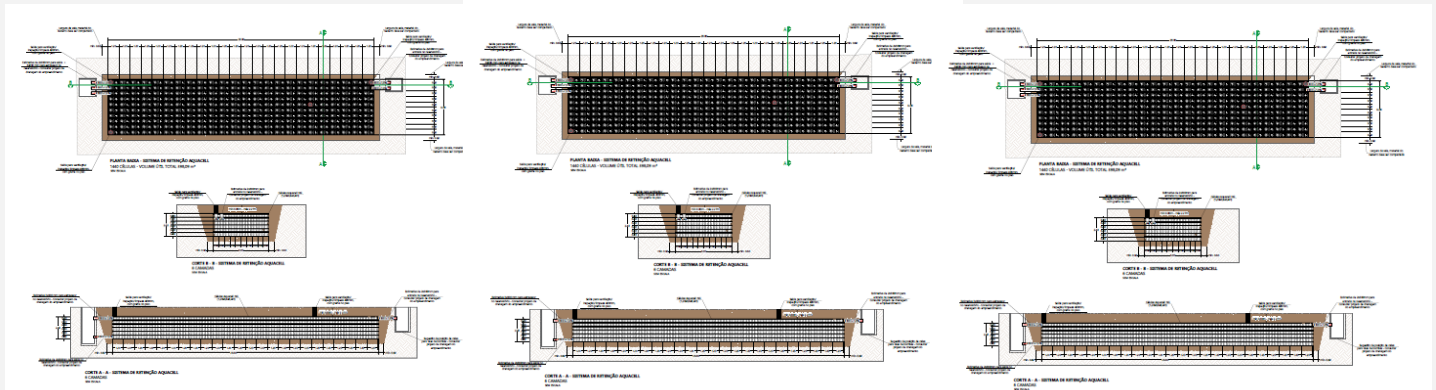
# Projeto Residencial

## Localização: Brasil



### DESAFIO:

- ADOÇÃO DE UM SISTEMA PARA AMORTIZAÇÃO DE ÁGUA DE CHUVAS ABREGANDO SUSTENTABILIDADE E NÍVEL ALTO DE LENÇOL FREÁTICO
- ANO DE FORNECIMENTO: 2014



### SOLUÇÃO:

ÁQUACELL  
TANQUE: 1.113 M<sup>3</sup>  
4.650 UNIDADES ÁQUACELL  
ENGENHARIA DE TANQUES  
TANQUES DE MITIGAÇÃO DE INUNDAÇÕES  
REDUÇÃO DO TEMPO DE CONSTRUÇÃO EM 50% E RISCO DE SEGURANÇA AO ELIMINAR EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PESADOS

SUCCESS STORY

# PMA – Horizon Jaguaribe

## Salvador - Bahia, Brazil

Produto: AquaCell 400



### DESAFIO

PROJETO ORIGINAL EM CONCRETO ARMADO; NECESSIDADE DE ALTERAR ESPECIFICAÇÃO  
LENÇOL FREÁTICO ALTO

### SOLUÇÃO

TRABALHO DETALHADO DE DESIGN DE CUSTO  
TOTAL COM O CLIENTE  
OTIMIZAÇÃO DO ESPAÇO E PROFUNDIDADE NO PROJETO

### RESULTADO

TANQUE DE ÁGUA DE INFILTRAÇÃO DE 115 M3;  
INSTALAÇÃO REALIZADA EM 11H  
ATENDENDO REQUISITOS IPTU VERDE DE SALVADOR





SUCCESS STORY

## LLE – King Ouro

Duque da Caxias – Rio de Janeiro, Brazil

### DESAFIO

CONVERSÃO RESERVA TÉCNICA DE INCÊNDIO CONVENCIONAL COM TORRE DE AÇO PARA AQUACELL

ALTERAÇÃO DE PROJETO E APROVAÇÕES JUNTO AOS ÓRGÃOS REGULADORES

### SOLUÇÃO

TRABALHO DETALHADO DE DESIGN DE CUSTO TOTAL COM O CLIENTE

OTIMIZAÇÃO DO ESPAÇO E TRABALHO EM SINERGIA COM PROJETISTA DO CLIENTE

### RESULTADO

TANQUE PARA USO EM CASO DE INCÊNDIO 580 M<sup>3</sup>.

TEMPO DE INSTALAÇÃO: 5 DIAS

Produto: AquaCell 400





SUCCESS STORY

## PAX – Compasi

Xanxerê – Santa Catarina, Brazil

Product: AquaCell 400

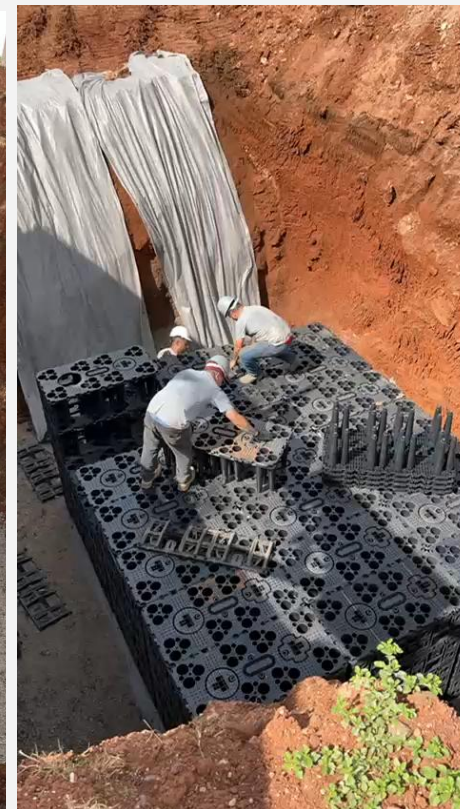


### SOLUÇÃO

TRABALHO DETALHADO DE DESIGN DE CUSTO TOTAL COM O CLIENTE  
OTIMIZAÇÃO DO ESPAÇO DO CORREDOR NO PROJETO

### Resultado

RESERVATÓRIO DE RETARDO INFILTRAÇÃO 119 M<sup>3</sup>.  
TEMPO DE INSTALAÇÃO: 11,5H





SUCCESS STORY

# Vivaz Prime Cyrela

São Paulo – Brazil

Product: AquaCell 400



## SOLUÇÃO

TRABALHO DETALHADO DE DESIGN DE CUSTO TOTAL COM O CLIENTE  
OTIMIZAÇÃO DO ESPAÇO DO CORREDOR NO PROJETO

## Resultado

RESERVATÓRIO DE RETARDO APROVEITAMENTO 3110 M<sup>3</sup>.  
TEMPO DE INSTALAÇÃO: 6 DIAS





## AquaCell

- EMPREENDIMENTO INDUSTRIAL BELGICA

TANQUE PARA RETENÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS

CAPACIDADE: 166 M<sup>3</sup>





## AquaCell

- EMPREENDIMENTO LOGÍSTICO ALEMANHA

TANQUE PARA RETENÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS

CAPACIDADE: 3.9117 M<sup>3</sup>





## AquaCell

- BL LOGÍSTICO – MAGDEBURG ALEMANHA

TANQUE PARA RETENÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS

CAPACIDADE: 1.115 M<sup>3</sup>





# Dúvidas?

# UCR – Contato

ANDRÉ NASCIMENTO

CELULAR: (1) 98811 81189

E MAIL: [ANDRE.NASCIMENTO@WAVIN.COM](mailto:ANDRE.NASCIMENTO@WAVIN.COM)





# POLDER

---





# POLDERROOF



A SOLUÇÃO POLDERROOF DA WAVIN É UM SISTEMA COMPLETO DE ATENUAÇÃO / RETENÇÃO DE ÁGUA NO TELHADO E A BASE IDEAL PARA TELHADOS AZUL, AZUL-VERDE OU TAMBÉM AZUL SOLAR.

ELE PERMITE QUE NOSSOS CLIENTES OBTENHAM UMA PLATAFORMA CONTENDO ÁGUA QUE DÁ AOS ARQUITETOS A FLEXIBILIDADE DE DESIGN PARA CRIAR ESPAÇOS ABERTOS CRIATIVOS E MULTIFUNCIONAIS EM TELHADOS OU ROOFTOPS, AO MESMO TEMPO EM QUE OBTÊM O VERDADEIRO POTENCIAL E OS BENEFÍCIOS DAS SUPERFÍCIES VERDE-AZUIS EM ÁREAS URBANAS.







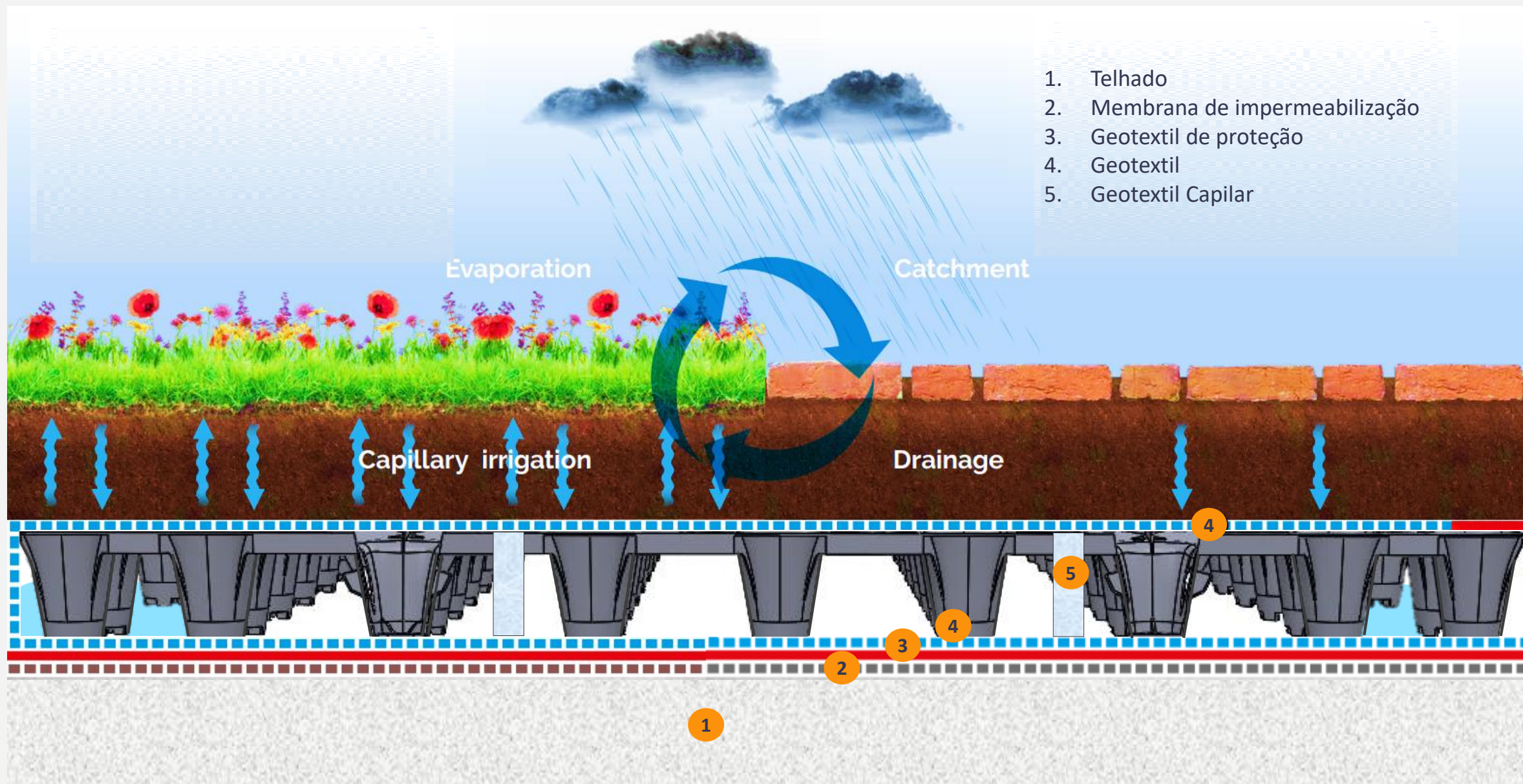
CONVERTENDO ISSO<sub>III</sub>



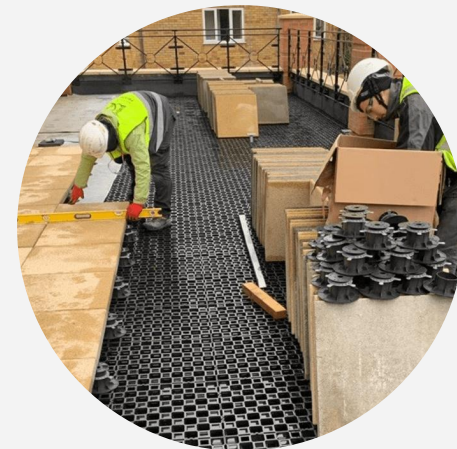
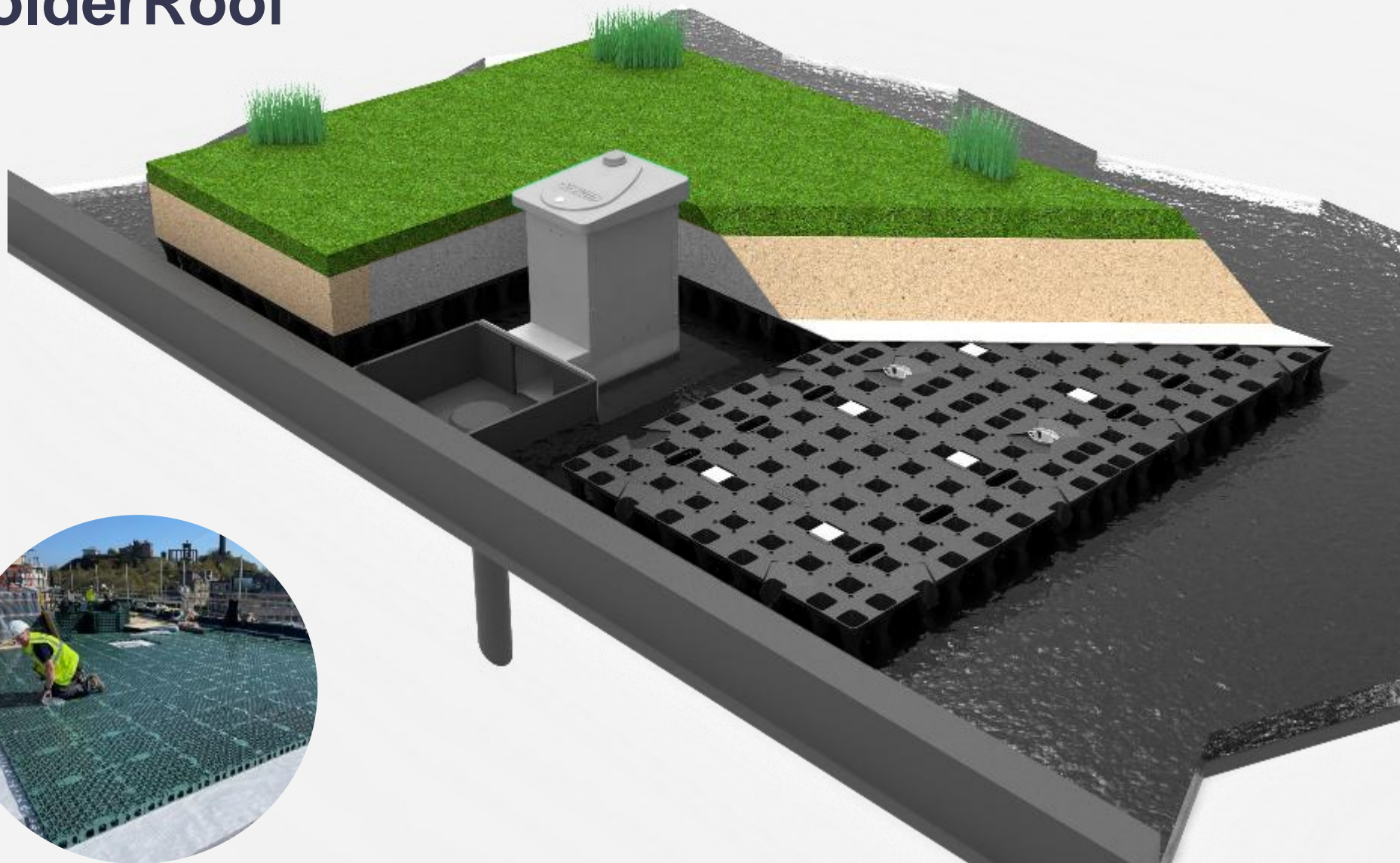


NISSO IIII





# PolderRoof





# SUSTENTABILIDADE E LEED

Análise Produto Amanco Wavin - Polder - Certificação LEED V4			
Estratégia	Condição	Ações Exigidas	Pontuação
Redução da Ilha de Calor	Crédito	Instalar jardim verde usando espécies nativas ou adaptadas	2
Proteger ou restaurar o habitat	Crédito	Possuir até 25% do terreno com área permeável (áreas de telhado verde contam no cálculo), plantas preservadas devem ser nativas ou adaptadas	Até 2 pontos
Redução do uso de água ao ar livre	Pré-requisito e Crédito	Pré-requisito: Exige uma redução de pelo menos 30% na irrigação das plantas, através de cálculo em ferramenta fornecida. Acima de 50%, são atribuídos pontos. Outra forma de atendimento é mostrar que o projeto de paisagismo não demandará irrigação permanente	Até 3 pontos
Fornecimento de Matérias-Primas	Crédito	Utilizar no mínimo materiais instalados permanentemente com conteúdo reciclado	Até 2 pontos
Declaração Ambiental de Produto	Crédito	Utilizar 20 produtos com Declaração Ambiental de Produto (EPD)	1



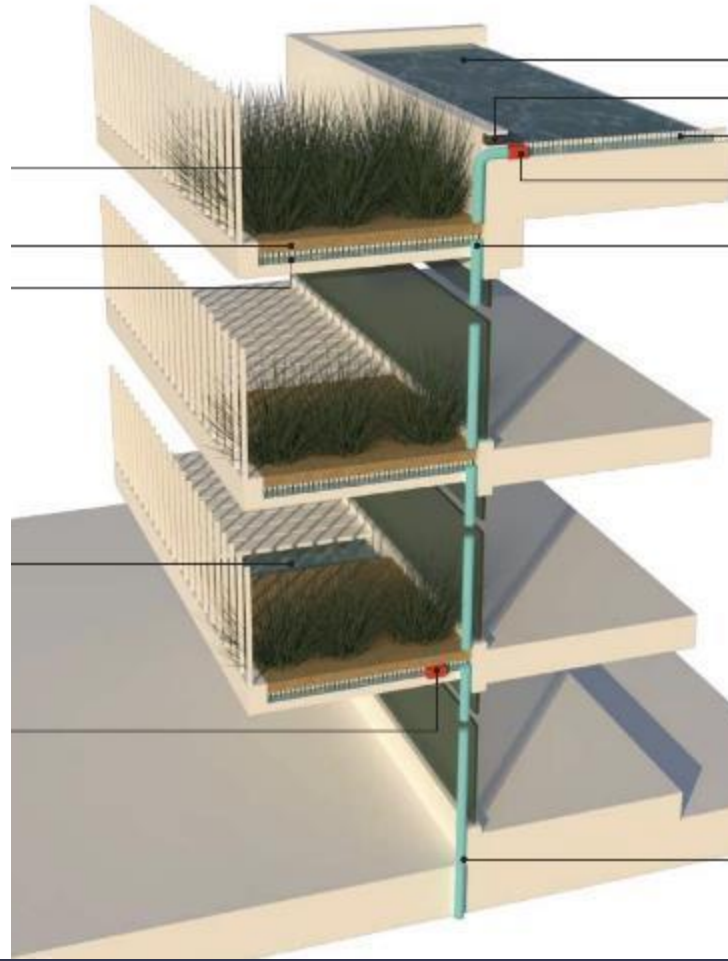
# PolderRoof

## CASES DE SUCESSO





# PolderRoof



SMART DROP  
Controle Fluxo  
de água  
armazenada  
no telhado

SMART LEVEL  
Controle nível  
de água das  
varandas



# PolderRoof



## BLUE-YELLOW SOLAR-ROOF

Localização: IJburg - Amsterdã

Área : 1.150m<sup>2</sup>

Armazenamento de água: 105m<sup>3</sup>



# PolderRoof



## PILOTO DA GUATEMALA

Localização: La Pedrera - Guatemala

Área : 50m<sup>2</sup>

Armazenamento de água: 5 m<sup>3</sup>



# TREE TANK









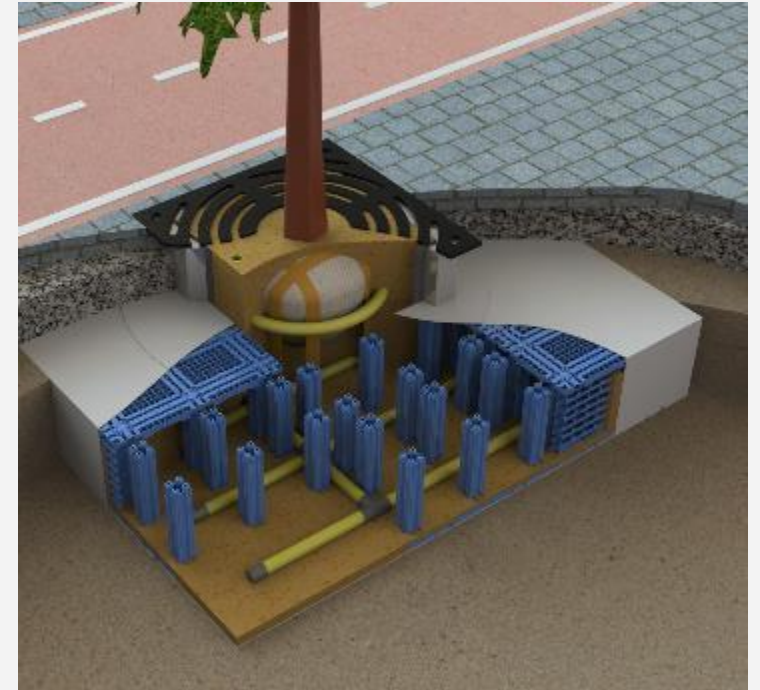
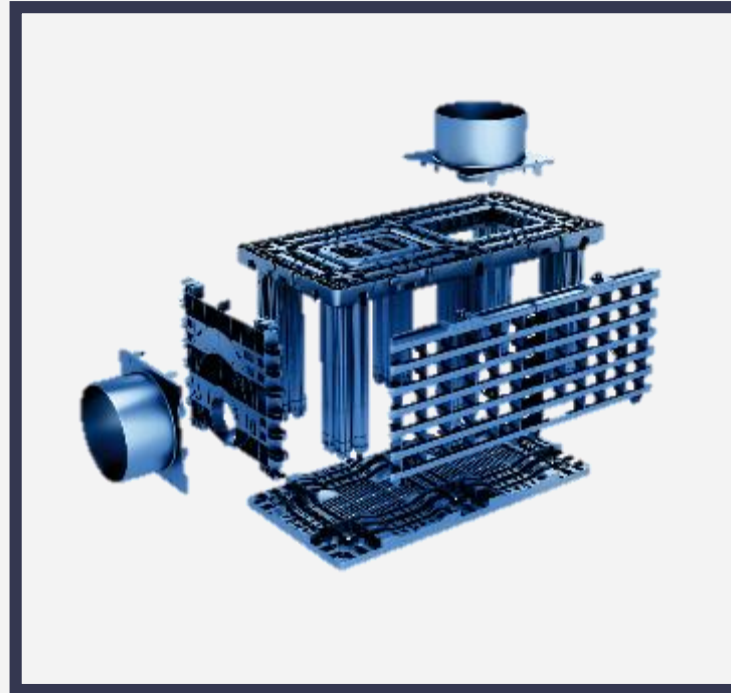
# Problemas com raízes

- Raízes dentro das tubulações
- Afinal, as raízes das árvores procuram água. Uma pequena ruptura no cano pode ser suficiente para que as raízes entrem no cano de esgoto e o entupam.





# TreeTank root chamber systems



HYBRID SOLUTIONS/FILLING AND PLANTING PROCESS

# TreeTank root chamber systems





# Wavin TreeTank<sup>®</sup> in practice:

city of Hasselt (Belgium)

2019

2020

2021







**wavin**





# Obrigado!



Building &  
Infrastructure





# UCR – Contato

ANDRÉ NASCIMENTO

CELULAR: (1) 98811 81189

E MAIL: [ANDRE.NASCIMENTO@WAVIN.COM](mailto:ANDRE.NASCIMENTO@WAVIN.COM)

