



# Resiliência Climática Urbana (UCR)

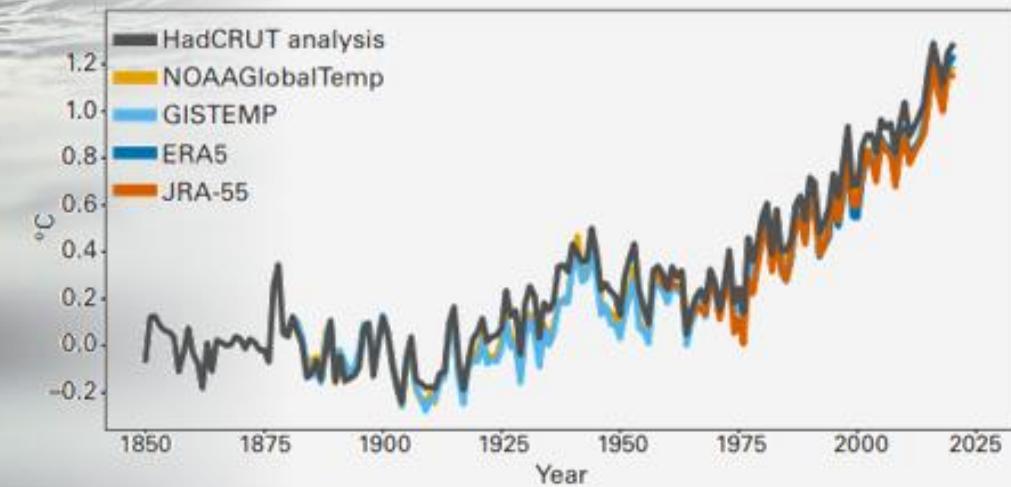
SOLUÇÕES DA WAVIN PARA COMBATE ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

ENG. ANDRÉ NASCIMENTO



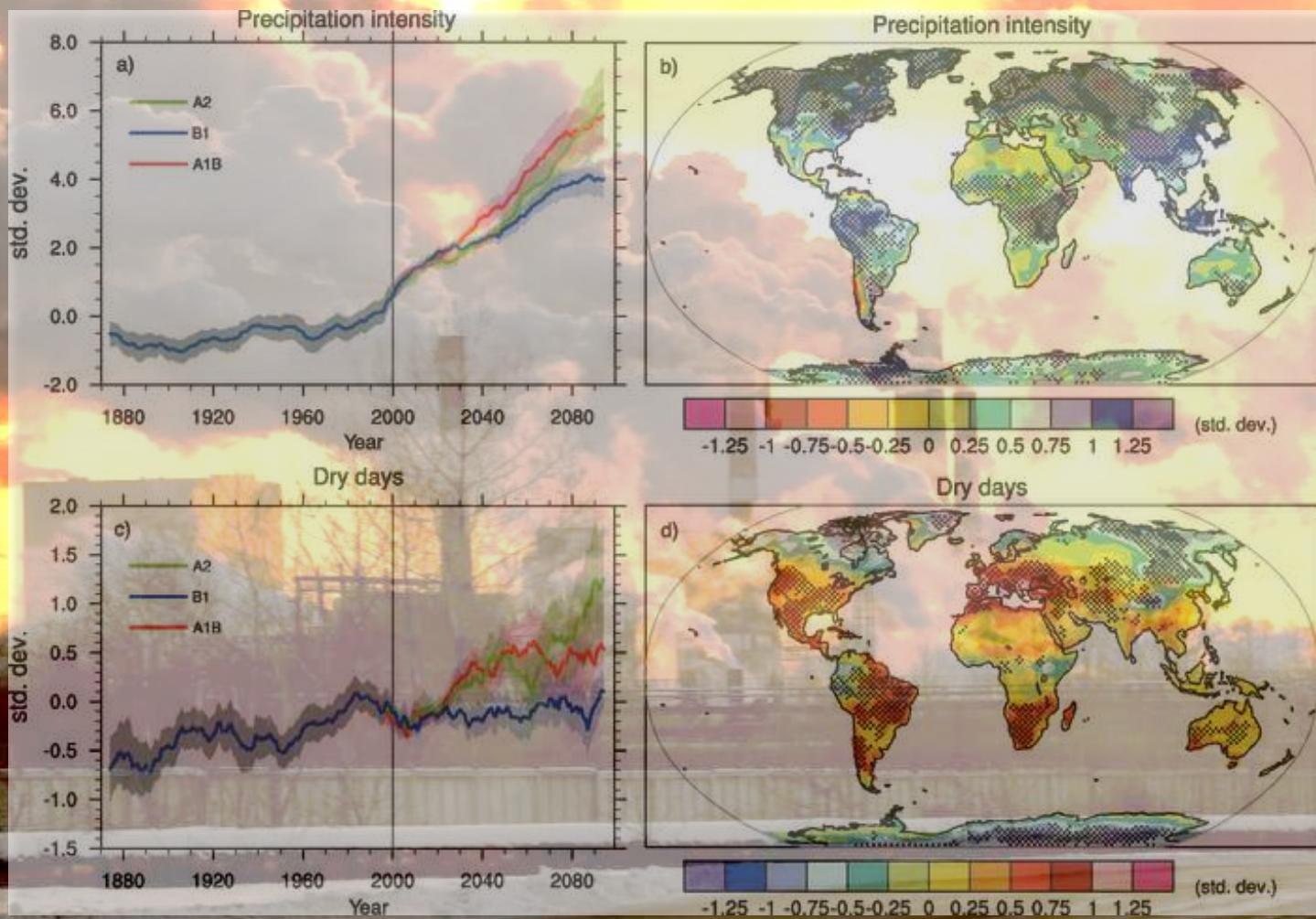
# Situação Atual:

- 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.



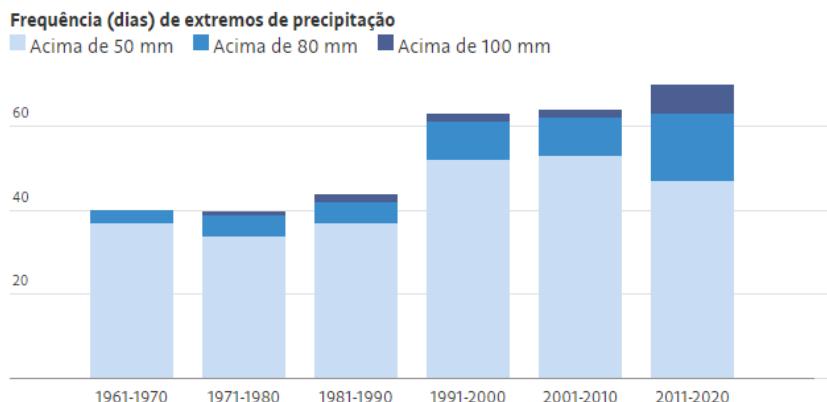
AUMENTA  
A INTENSIDADE  
DAS CHUVAS

AUMENTAM  
OS PERÍODOS  
DE SECA



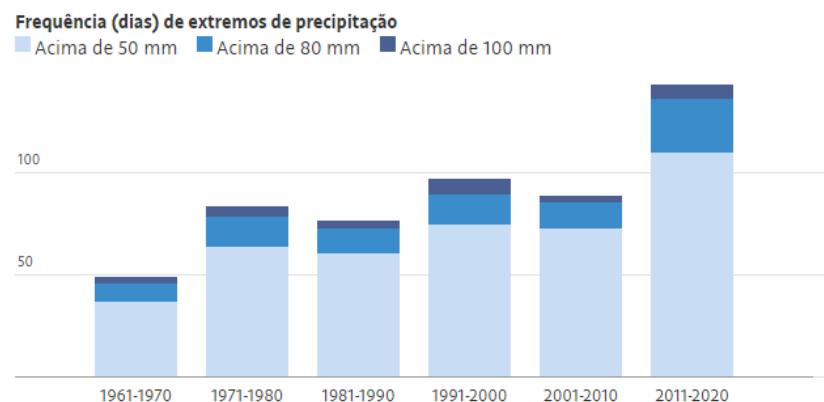
# Mudança no padrão de chuvas

São Paulo



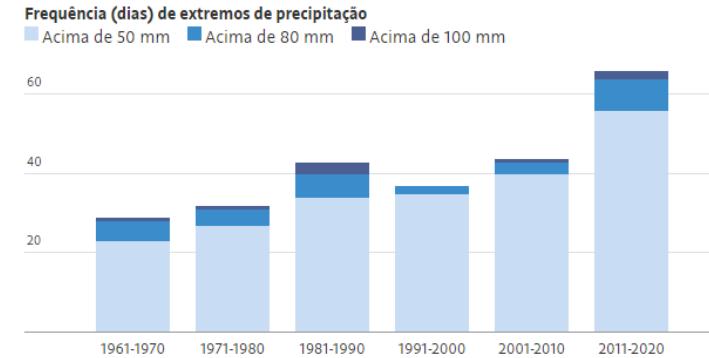
Fonte: Inmet

Belém (PA)



Fonte: Inmet

Porto Alegre (RS)



Fonte: Inmet

# PRINCIPAIS DESAFIOS QUE ENFRENTAM NOSSAS CIDADES:



INUNDAÇÕES



ESGOTAMENTO DOS  
AQUÍFEROS SUBTERRÂNEOS



SECA E FALTA DE ÁGUA



AQUECIMENTO





Building &  
Infrastructure



# Legislações

- LEGISLAÇÃO FEDERAL



## DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO

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

Órgão: Atos do Poder Legislativo

### LEI N° 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 N° 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 N° 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 da Lei nº 1.858/05, que se transformou na LEI N° 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

≡ veja Negócios VEJA+ TV RADAR ECONÔMICO MERCADO VEJA S/A ARTIGOS COP30 ASSINE VEJA NEGÓCIOS

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)

A+ A-



\*verifique as condições  
Compre dólar no app 24 horas por dia.

Aproveite boas cotações antes de viajar.

≡ MENU g1

JORNAL NACIONAL

## 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



CAMANGO WAVIN  
PORTFÓLIO DE SOLUÇÕES



SDC/CNP E PROJETOS



SERVIÇOS E CERTIFICAÇÕES



Nossas  
Soluções



PORTFÓLI  
O 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 Orbis 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

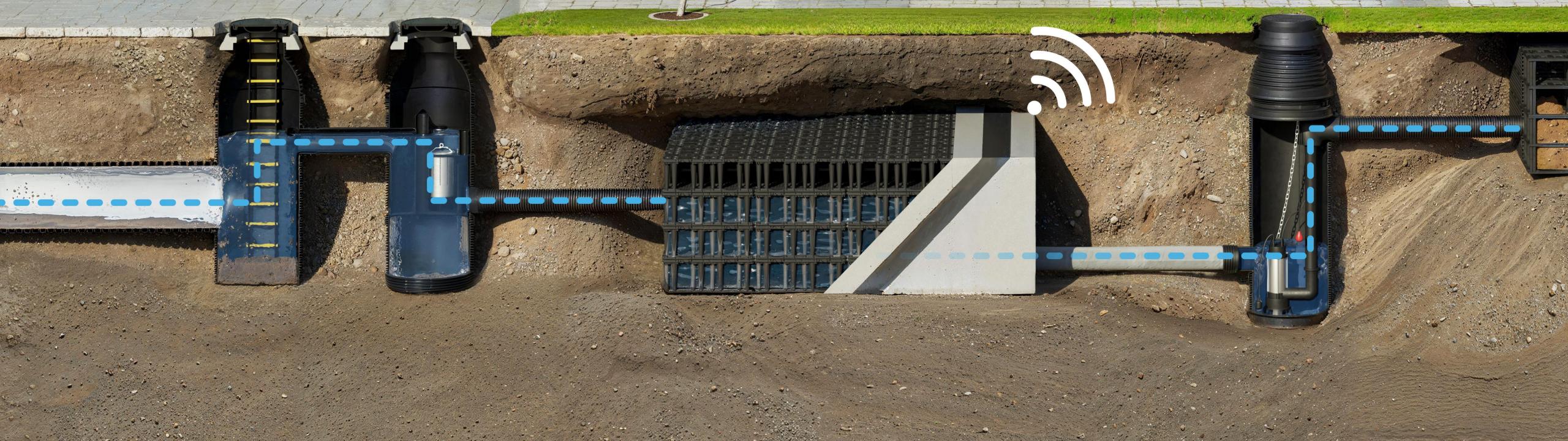
O Rain Garden da Amanco Wavin é uma solução sustentável que captura, filtra e infiltra águas pluviais no solo, ajudando a reduzir enchentes e melhorar a qualidade da água. Além de embelezar espaços urbanos, promove biodiversidade em áreas como parques e residências.





AquaCell

Sistema modular para a captação, armazenamento e/ou infiltração de água de chuva, mitigando inundações e com o potencial de reutilizar 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







Nossas  
Soluções



PORTFÓLI  
O 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 DESPERDÍCIO



ACESSO A  
BIBLIOTECA BIM  
ESCANEAR CÓDIGO QR



BIM  
FORUM  
BRASIL

INÍCIO NOTÍCIAS COLEGIADOS GRUPOS DE TRABALHO DIRETÓRIOS ASSOCIE-SE PARCEIROS

Menção Honrosa: SONDOTECHNICA ENGENHARIA

Categoria Fornecedores



Vencedora: AMANCO WAVIN



Nossas  
Soluções



PORTFÓLI  
O 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
- Ensaios 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

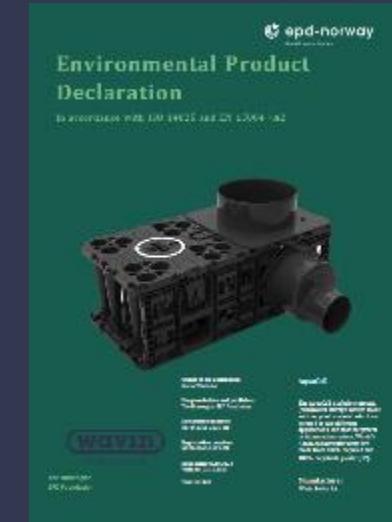
- Especificações para reservatórios de águas pluviais de PP e PVC-U.
- Gestão de águas pluviais em sistemas plásticos.
- Depósitos para sistemas de atenuação, infiltração e armazenamento.

**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 continua do AquaCell como produto.

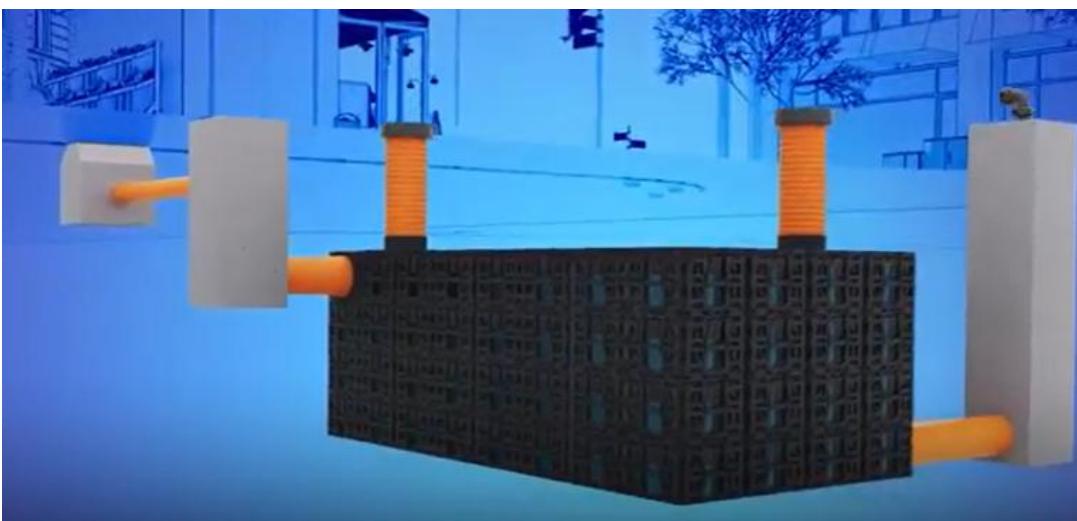
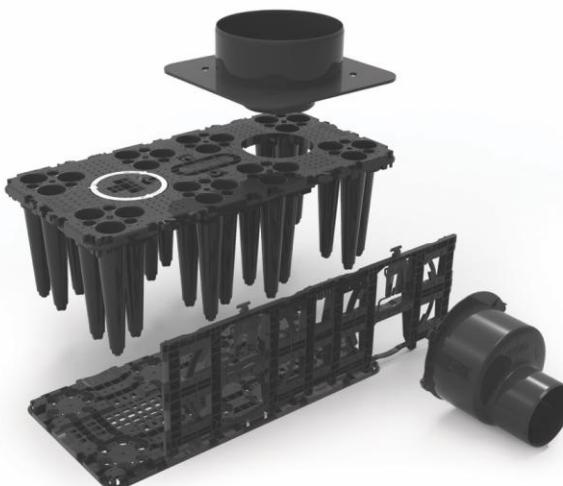
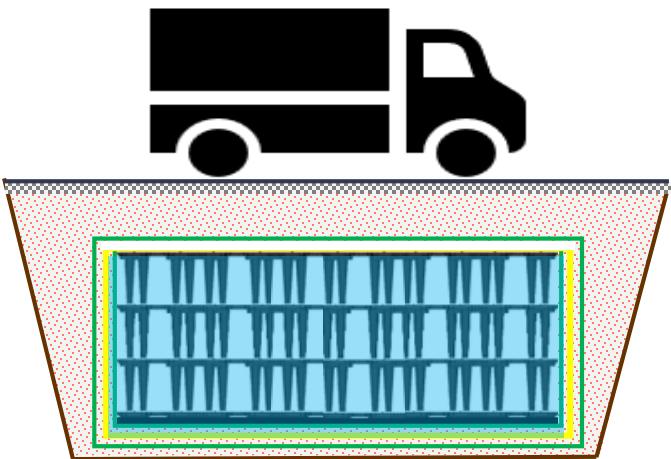
**orbia**

# 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 CO<sub>2</sub> 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



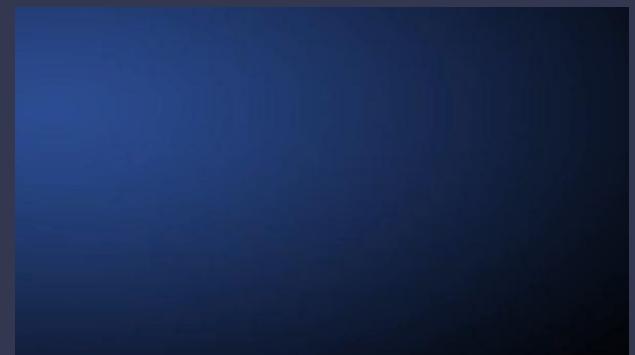
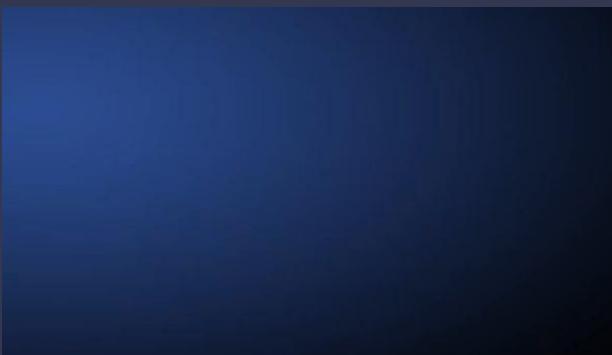
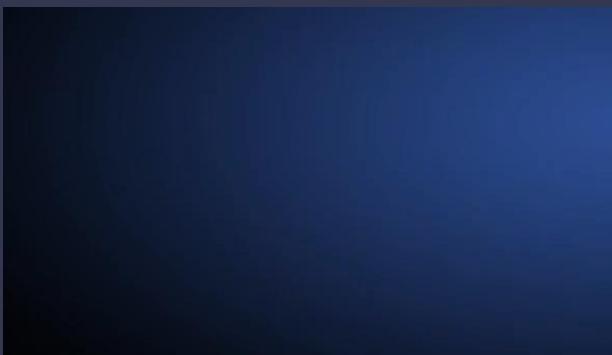
### SISTEMA DE REUTILIZAÇÃO:

- 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



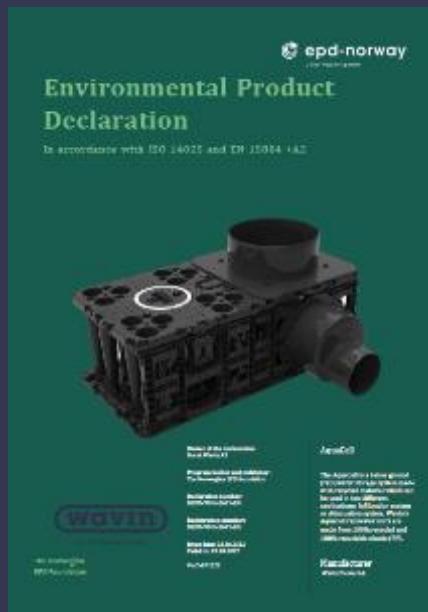
APLICAÇÃO E  
INSTALAÇÃO



INSPEÇÃO E  
MANUTENÇÃO

#### Analise 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 AGUA LIMPA E SANEAMENTO  
 ODS 11 CIDADES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS  
 ODS 13 AÇÃO PELO CLIMA





HIDRÁULICA DO SISTEMA



SUSTENTABILIDADE



ESPECIFICAÇÕES  
TÉCNICAS



RESISTÊNCIA MECÂNICA



APLICAÇÃO E  
INSTALAÇÃO



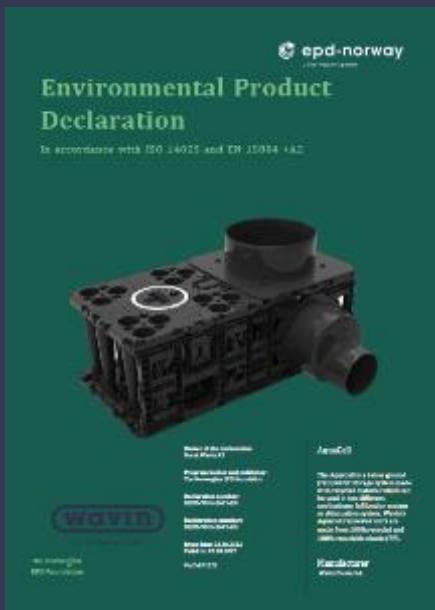
INSPEÇÃO E  
MANUTENÇÃO



MARINGÁ – DESCONTO DE 3% A 10% IPTU  
LONDRINA – DESCONTO DE 5% A 10% IPTU  
CAMPO GRANDE – DESCONTO 10% A 15% 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



### CONEXÃO DE TUBOS:

160 MM

- 100 MM
- 315 MM

### PESO POR COMPONENTE:

- UNIDADE BASE = 114 KG
- PAINEL INFERIOR = 36 KG
- PLACA LATERAL = 113 KG



### VOLUME:

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



HIDRÁULICA DO SISTEMA



SUSTENTABILIDADE



ESPECIFICACIONES  
TÉCNICAS



RESISTÊNCIA MECÂNICA



APLICAÇÃO E  
INSTALAÇÃO



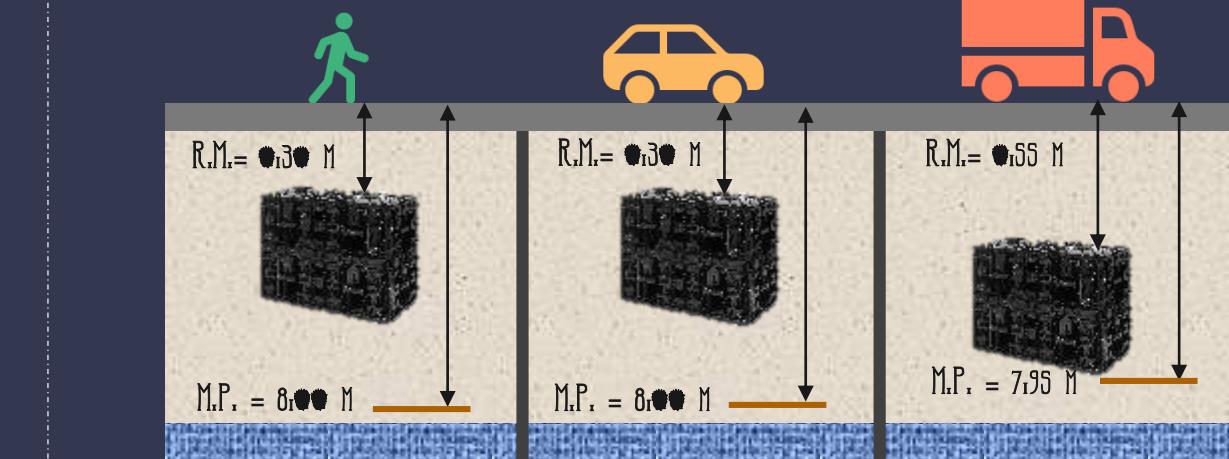
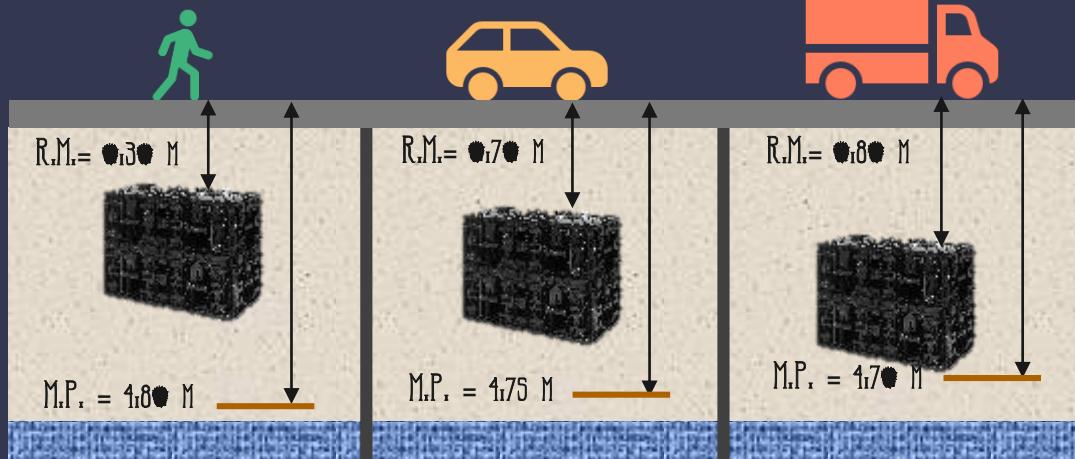
INSPEÇÃO E  
MANUTENÇÃO

## RESISTÊNCIA MECÂNICA



VERSÃO  
REGULAR

IOT / RODA





HIDRÁULICA DO SISTEMA



SUSTENTABILIDADE



ESPECIFICAÇÕES  
TÉCNICAS



RESISTÊNCIA MECÂNICA



APLICAÇÃO E  
INSTALAÇÃO

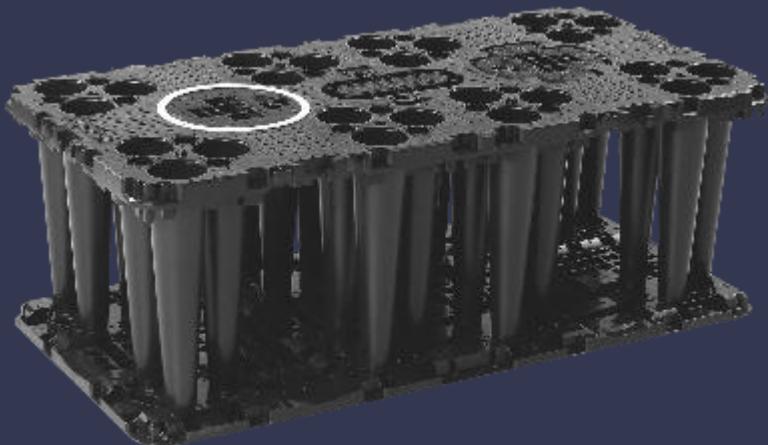


INSPEÇÃO E  
MANUTENÇÃO

## 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 10 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



ESPECIFICACIONES  
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 GEOTEXEIS





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



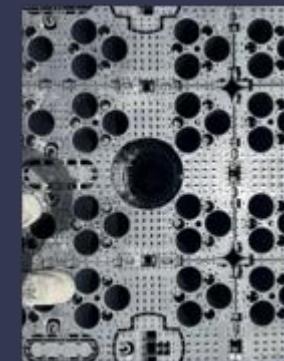
RESISTÊNCIA MECÂNICA



APLICAÇÃO E  
INSTALAÇÃO



INSPEÇÃO E  
MANUTENÇÃO





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  
TÉCNICAS



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

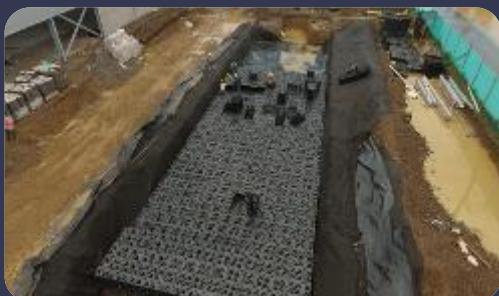


APLICAÇÃO E  
INSTALAÇÃO



INSPEÇÃO E  
MANUTENÇÃO

#### TANQUES CONSTRUÍDOS COM AQUACELL



#### TANQUES CONSTRUÍDOS COM SISTEMAS CONVENCIONAIS

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

- MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS
- ECOLÓGICO



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

AQUACELL 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 TABARITO

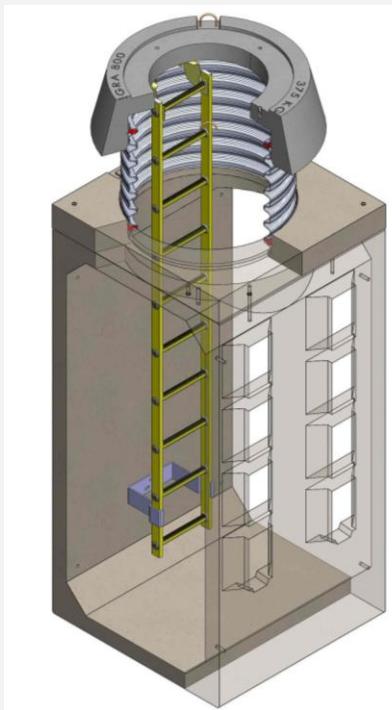
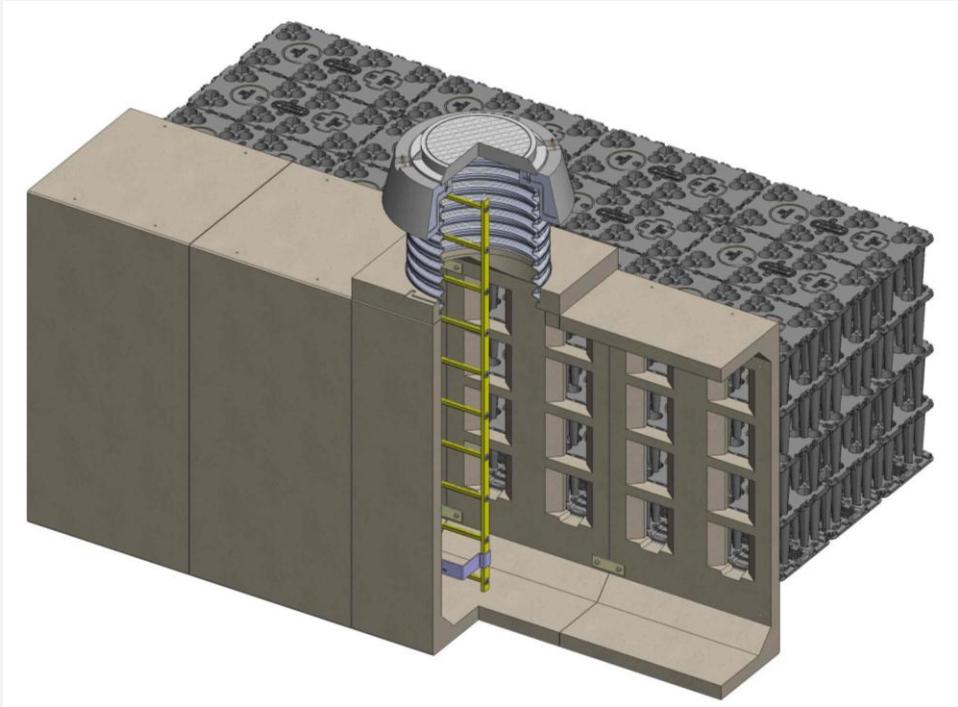
Marcação não aparente – **NÃO PRECISA LIMPAR**



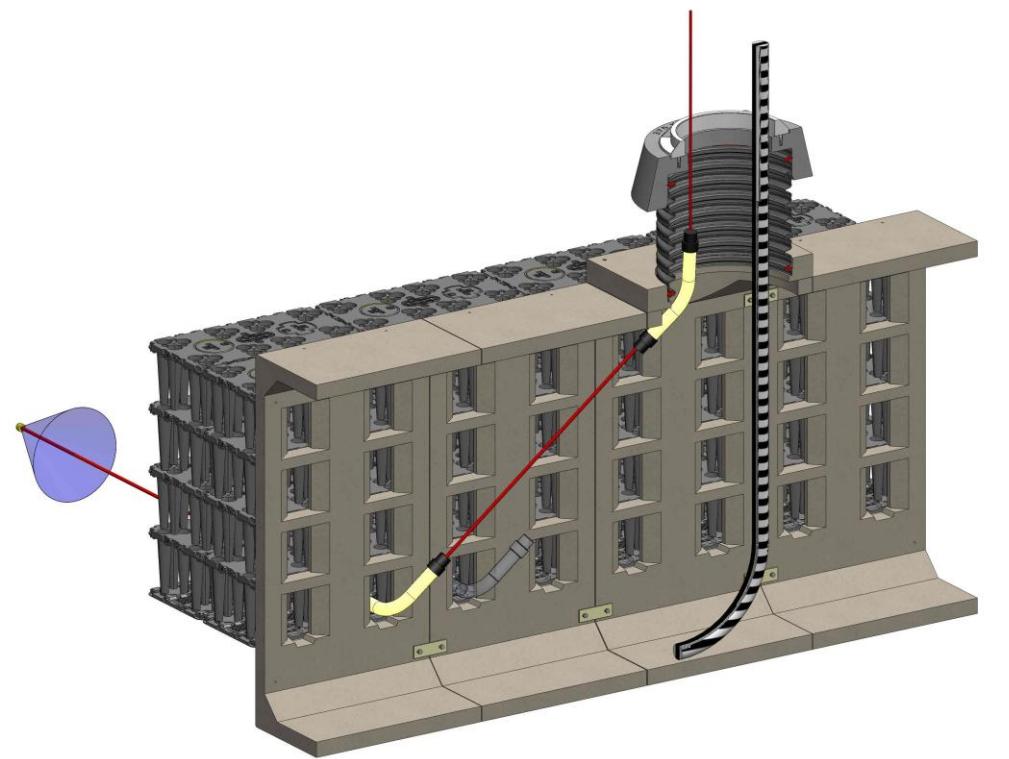
Marcação aparente – **PRECISA LIMPAR**



# 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 AGREGANDO SUSTENTABILIDADE E NÍVEL ALTO DE LENÇOL FREÁTICO
- ANO DE FORNECIMENTO: II/II/14



## SOLUÇÃO:

AQUACELL

TANQUE: III 100 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

SUCCESS STORY

CESTTO

RIO GRANDE DO SUL – BRAZIL

## 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

PRODUCT: AQUACELL 400



# WEERTS LOGISTICS PARKS – GANTE / BE

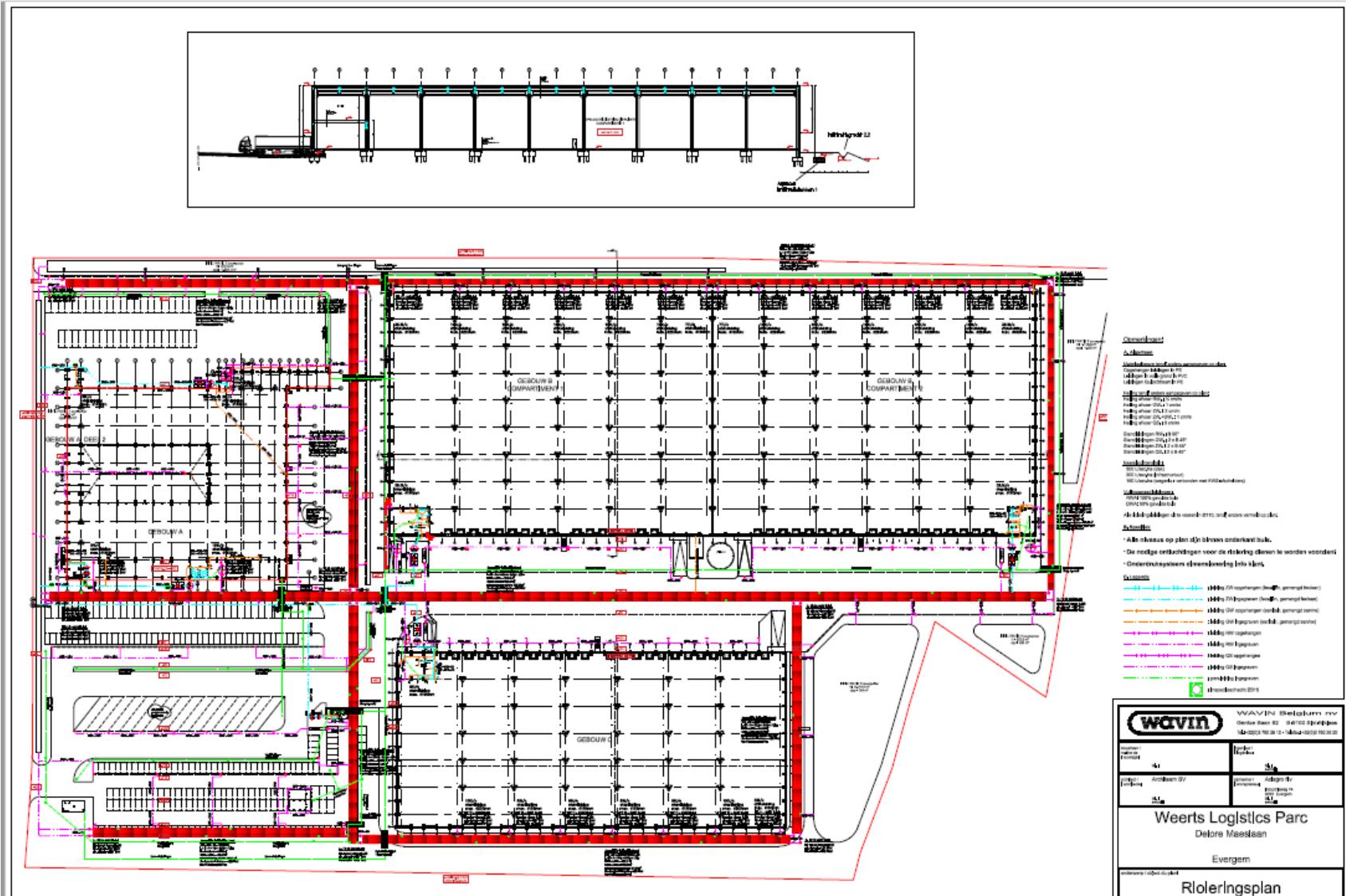


WEERTS LOGISTICS PARKS  
A WEERTS GROUP COMPANY



<http://www.weertslogisticsparks.com>

# WEERTS LOGISTICS PARKS – GANTE / BE



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

# WEERTS LOGISTICS PARKS – GANTE / BEL



WEERTS LOGISTICS PARKS  
A WEERTS GROUP COMPANY

## Fotos da Obra

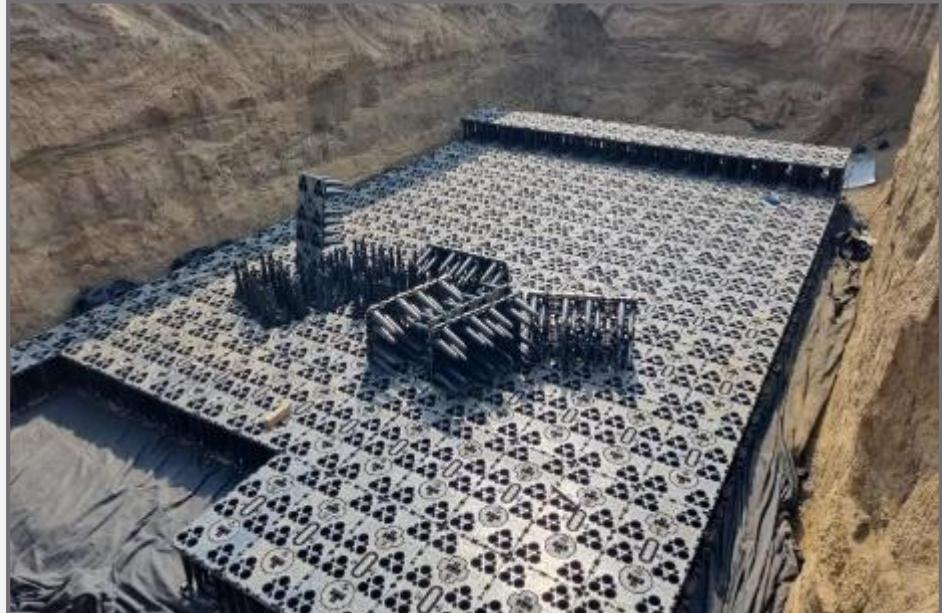


Site da obra irá receber aterro para elevação de cota  
Cliente optou por executar o tanque antes do aterro.



# Projeto Tanque Atenuação, 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>)
- 1118 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: II/II/III



## SOLUÇÃO:

AQUACELL

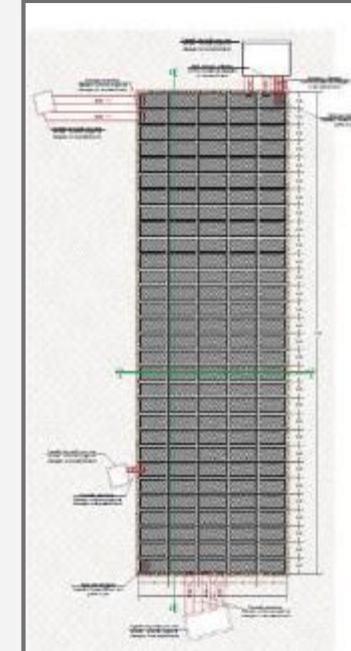
TANQUE: 165 M<sup>3</sup>

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





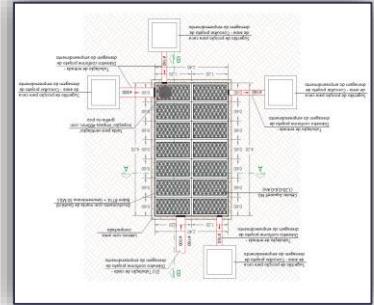
# Projeto Residencial

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: II/II/13



## SOLUÇÃO:

AQUACELL

TANQUE: III M3

411 UNIDADES AQUACELL

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: II/II/14



## SOLUÇÃO:

AQUACELL

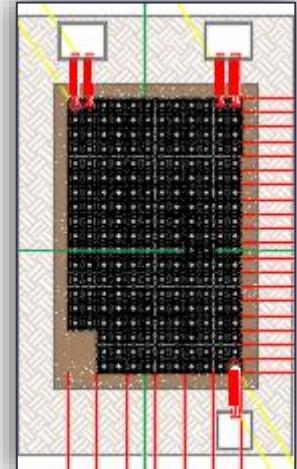
TANQUE: 154 M<sup>3</sup>

600 UNIDADES AQUACELL

ENGENHARIA DE TANQUES

TANQUES DE MITIGAÇÃO DE INUNDAÇÕES

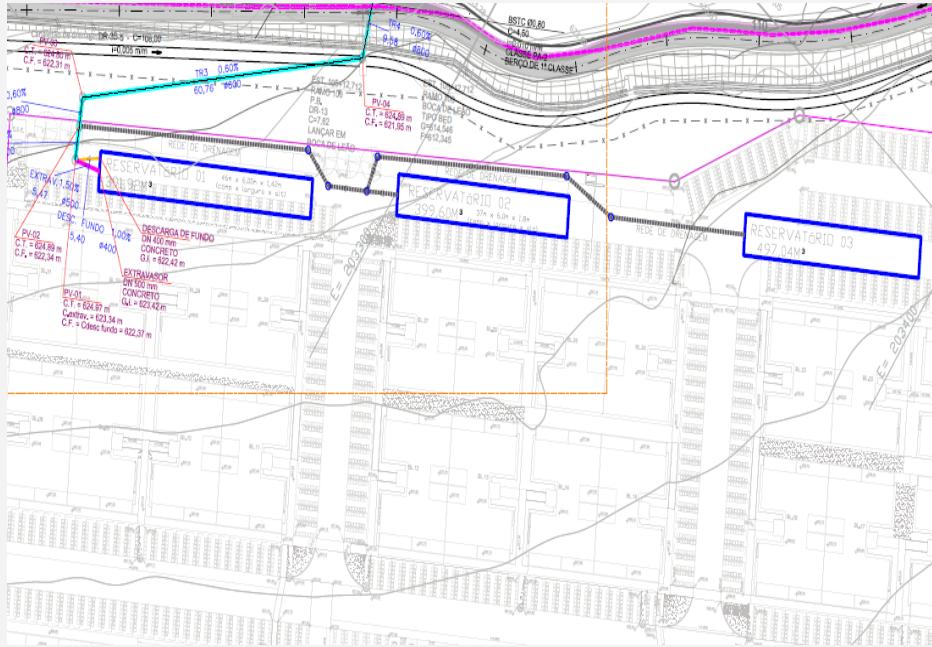
REDUÇÃO DO TEMPO DE CONSTRUÇÃO EM 50% E RISCO DE SEGURANÇA AO ELIMINAR EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PESADOS





# Projeto Residencial

Localização: Brasil



## DESAFIO:

- ADOÇÃO DE UM SISTEMA PARA AMORTIZAÇÃO DE ÁGUA DE CHUVAS AGREGANDO SUSTENTABILIDADE E NÍVEL ALTO DE LENÇOL FREÁTICO
- ANO DE FORNECIMENTO: II/II/14



## SOLUÇÃO:

AQUACELL

TANQUE: 1.113,0 M<sup>3</sup>

4.650 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

# PMA – Horizon Jaguaribe Salvador - Bahia, Brazil

Produto: AquaCell 400



## DESAFIO

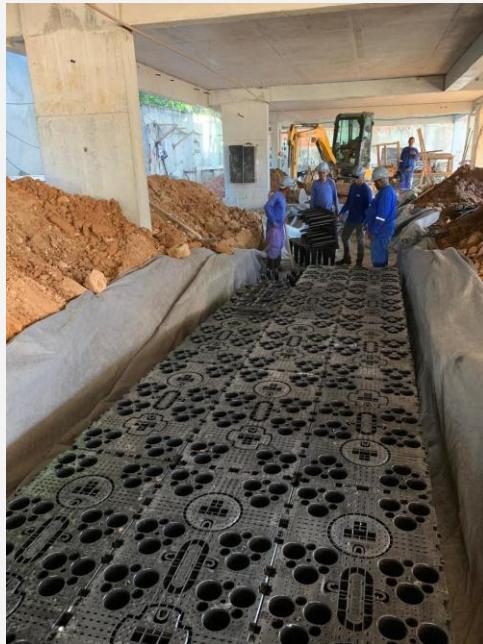
PROJETO ORIGINAL EM CONCRETO ARMADO; NECESSIDADE DE ALTERAR ESPECIFICAÇÃO  
LENÇOL FREÁTICO ALTO

## 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 M<sup>3</sup>  
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

## SOLUÇÃO

TRABALHO DETALHADO DE DESIGN DE CUSTO TOTAL COM O CLIENTE

OTIMIZAÇÃO DO ESPAÇO DO CORREDOR NO PROJETO

## Resultado

RESERVATÓRIO DE RETARDO APROVEITAMENTO 300 M<sup>3</sup>.

TEMPO DE INSTALAÇÃO: 6 DIAS

Product: AquaCell 400



# AquaCell

- EMPREENDIMENTO INDUSTRIAL BELGICA  
TANQUE PARA RETENÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS  
CAPACIDADE: 166 M<sup>3</sup>





- EMPREENDIMENTO LOGÍSTICO ALEMANHA
- TANQUE PARA RETENÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS  
CAPACIDADE: 3.9117 M<sup>3</sup>

**AquaCell**

# AquaCell

- GL LOGÍSTICO – MAGDEBURG ALEMANHA
- TANQUE PARA RETENÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS  
CAPACIDADE: 11150 M<sup>3</sup>





# Dúvidas?

# UCR – Contato

ANDRÉ NASCIMENTO

CELULAR: (1) 988011819

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



# POLDER

---



# POLDERR OOF



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 OBTém O VERDADEIRO POTENCIAL E OS BENEFÍCIOS DAS SUPERFÍCIES VERDE-AZUIS EM ÁREAS URBANAS.

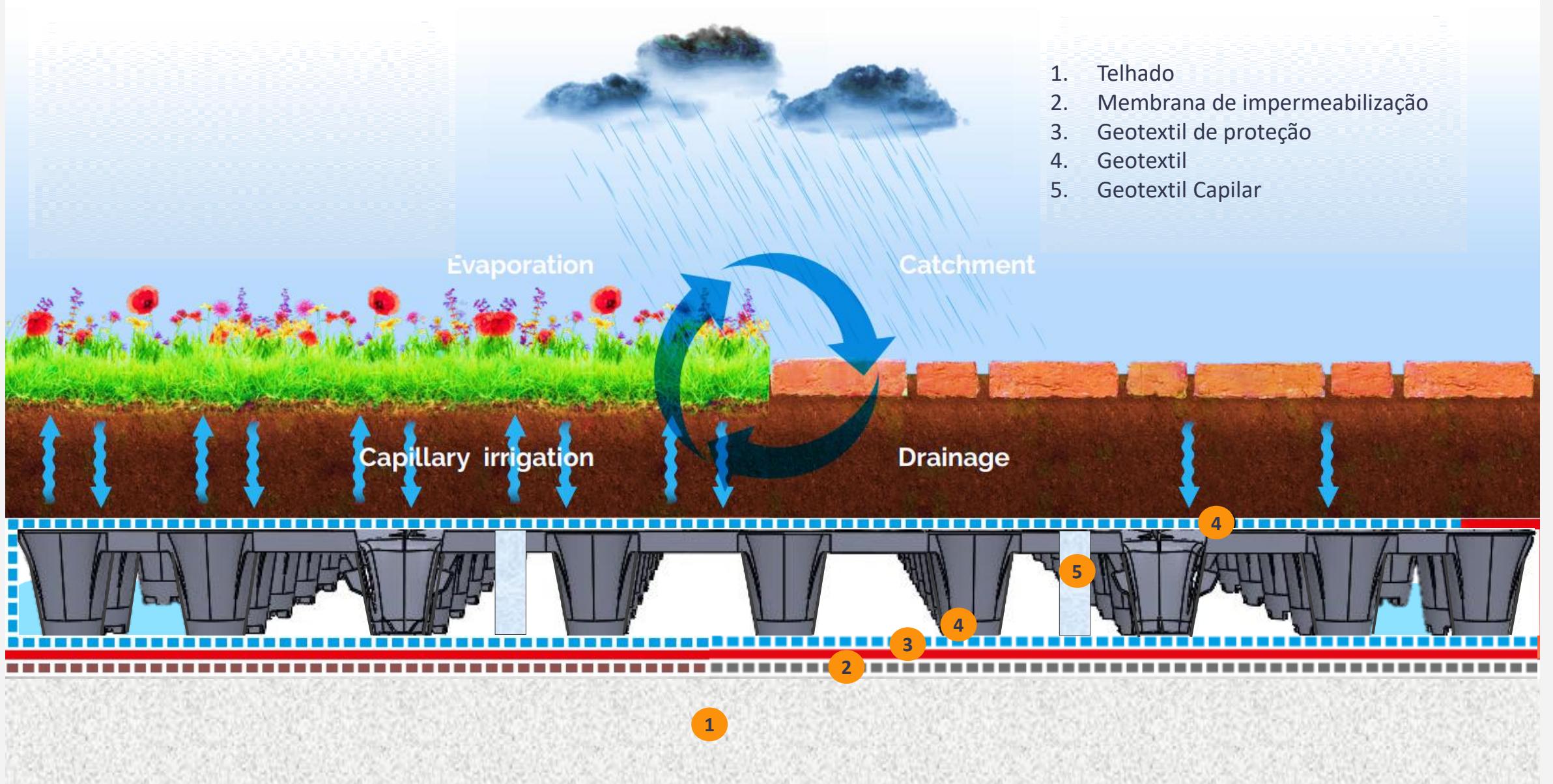




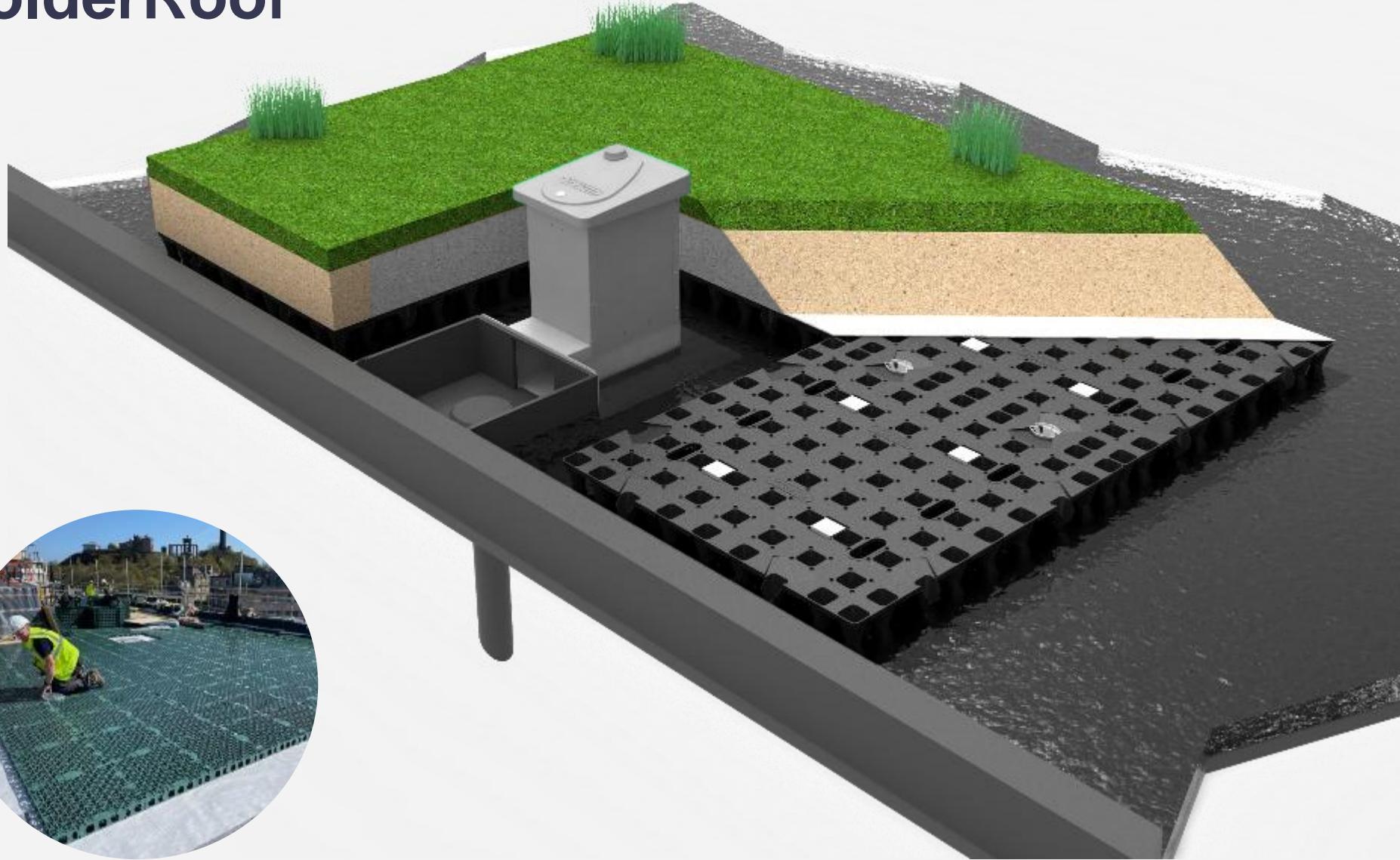
CONVERTENDO ISSO...



NISSO



# PolderRoof



# SUSTENTABILIDADE E LEED

Analise 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



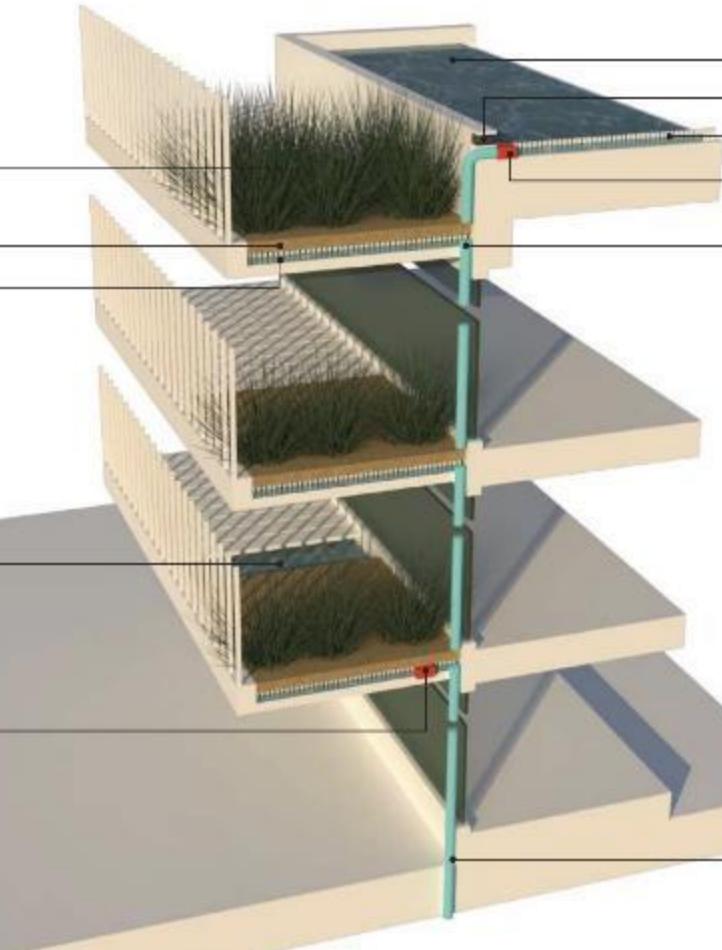
# PolderRoof

## CASES DE SUCESSO



# PolderRoof

**SMART LEVEL**  
Controle nível  
de água das  
varandas



**SMART DROP**  
Controle Fluxo  
de água  
armazenada  
no telhado



# 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

\* NEXT GENERATION TREE TANK IN DEVELOPMENT



**wavin**  
An Orbia business.



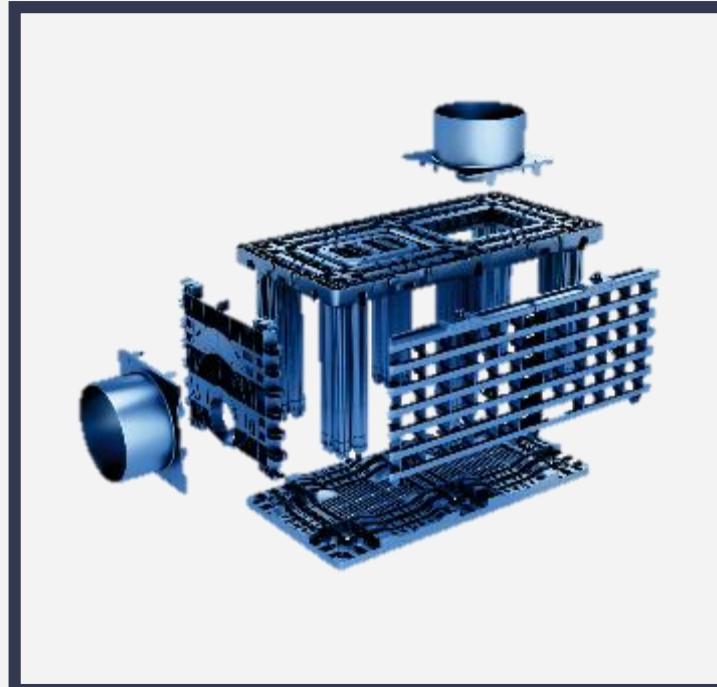
# Problemas com raízes

- 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.



HYBRID SOLUTIONS/OVERVIEW

# TreeTank root chamber systems



HYBRID SOLUTIONS/FILLING AND PLANTING PROCESS

# TreeTank root chamber systems



SOURCE: LIQUID3.RG

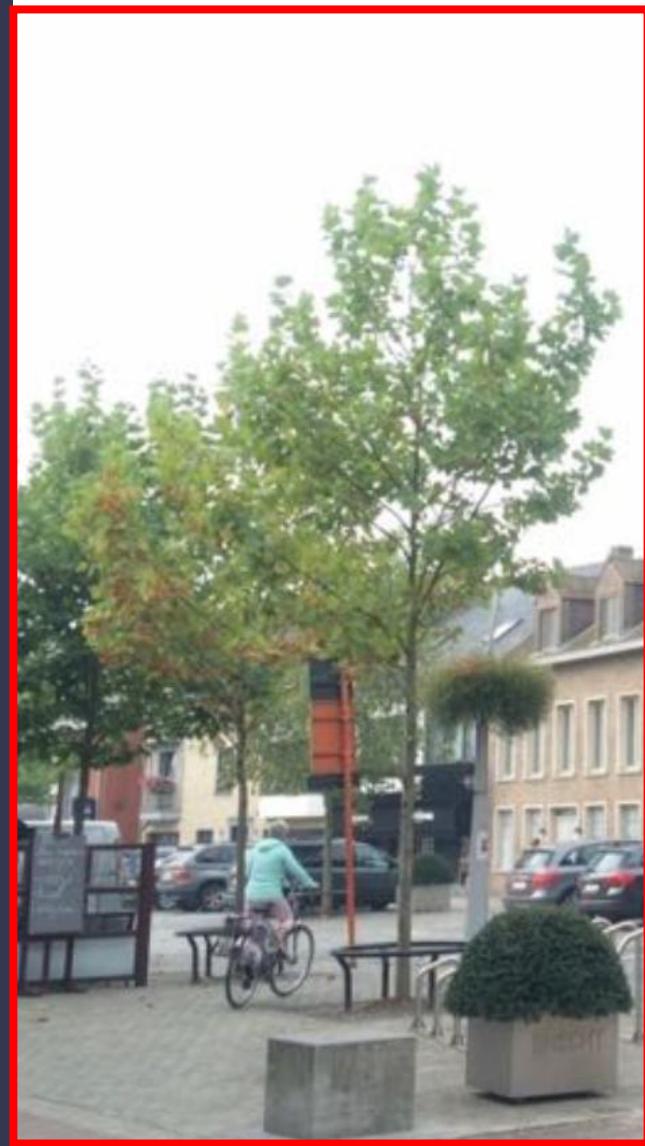
# Wavin TreeTank® in practice:

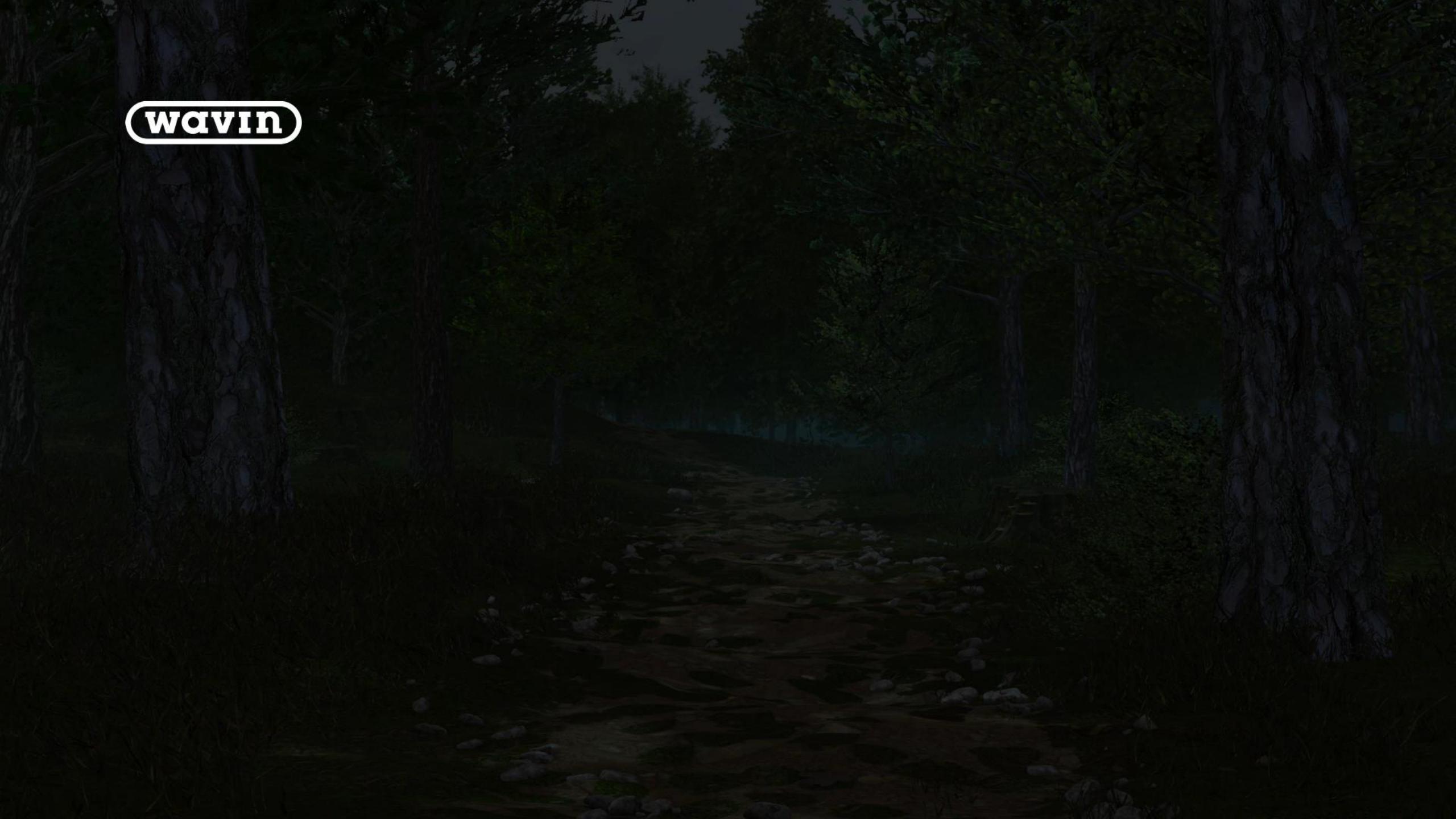
city of Hasselt (Belgium)

2019

2020

2021





wavin



# Obrigado!



Building &  
Infrastructure



# UCR – Contato

ANDRÉ NASCIMENTO

CELULAR: (1) 9880118189

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

