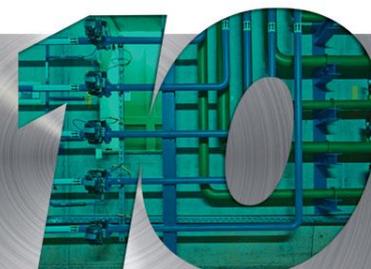


Utilização de Sistema Sifônico de Drenagem de Coberturas

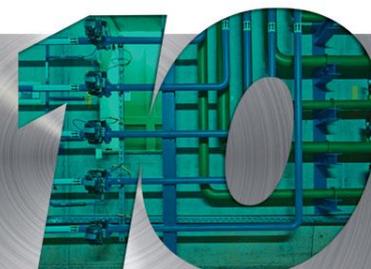
TECNOLOGIA APLICADA NA EXECUÇÃO DE INSTALAÇÕES



A drenagem de coberturas com grandes e pequenas áreas é uma tarefa cada vez mais importante na construção moderna de grandes coberturas. As frequentes chuvas intensas resultam em requisitos superiores, no que diz respeito ao planejamento e à implementação de sistemas de drenagem, para que mesmo grandes quantidades de água possam ser drenadas em segurança. Para a solução completa e eficaz foi utilizado o Sistema Geberit Pluvia, Sistema de Drenagem de Águas Pluviais por Sifonação.

O Sistema de Drenagem Pluvial por Sifonação funciona em função da criação de uma região na tubulação onde a pressão se torna negativa, e, uma vez a seção do tubo estando cheia, inicia-se o processo de sucção das águas pluviais.

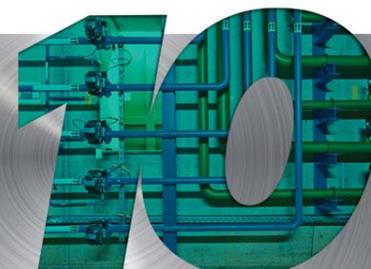
Para um correto funcionamento do Sistema Pluvial por Sifonação, devemos levar em conta os seguintes itens:



Coletores Geberit, especialmente desenvolvidos para este sistema pluvial, e que facilitam a entrada de água na tubulação e minimizam a entrada de ar no sistema.

Tubulação em PEAD, que por sua fácil instalação por solda de topo ou eletrofusão, minimizam os riscos de futuros vazamentos em função da solda ser por fusão entre as tubulações e não uma simples colagem como se conhece em sistemas convencionais gravitacionais.

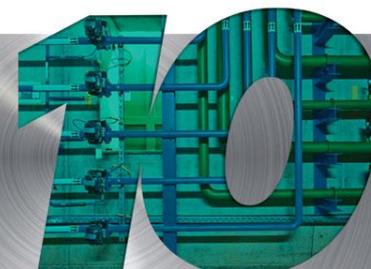
Sistema de Fixação, especialmente desenvolvido e que está projetado para absorver as cargas e os movimentos de dilatação, bem como qualquer vibração que possa surgir quando o sistema estiver trabalhando na carga máxima (100%).



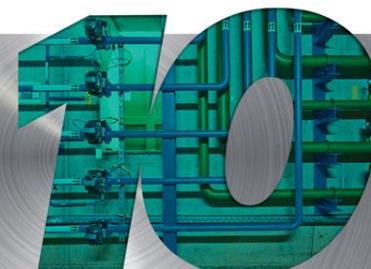
O Sistema Geberit Pluvia, por Sifonação, é especialmente recomendado para médias e grandes áreas de coberturas, e para inúmeros casos em que os Sistemas Convencionais não funcionam ou funcionam parcialmente. Além disto, a sua versatilidade é insuperável.

É importante salientar que o Clima Mundial está mudando, as chuvas estão se tornando menos previsíveis e com intensidades cada vez maiores e pouco espaço de tempo. As precipitações pluviométricas convencionalmente conhecidas e até previstas em Normas, estão sendo ultrapassadas. Deve-se dar atenção especial à este item.

Os Sistemas de Drenagem de Águas Pluviais, à nível mundial, estão sendo cada vez mais importantes e merecem todo o destaque e atenção, não somente no projeto, assim como na instalação e na sua operação adequada. Assim sendo, nos últimos anos os Telhados / Coberturas dos Prédios (com os Sistemas de Drenagem de Águas Pluviais), estão merecendo a sua devida atenção especial.



SHOPPING PRAÇA NOVA ARAÇATUBA

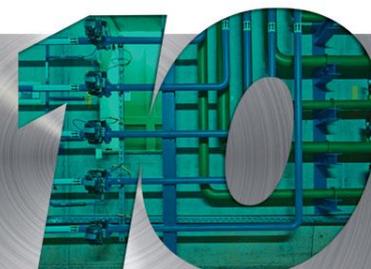


TÉRREO



Planta meramente ilustrativa sobre a obra

- Área do Terreno: 39.000 m²
- 21.581m² de ABL
- 133 Satélites
- 5 Âncoras
- 17 Fast-Foods
- 8 Megalojas
- 1 Sala de Cinema 3D
- 4 Salas de Cinema 100% Digitais



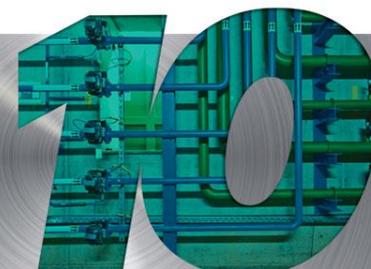
PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

Após analisar os requisitos do projeto e cliente, a equipe de engenharia da Sanhidrel-Cimax identificou a possibilidade de melhorias na aplicação do sistema de drenagem das coberturas originalmente projetos em sistema de ferro fundido.

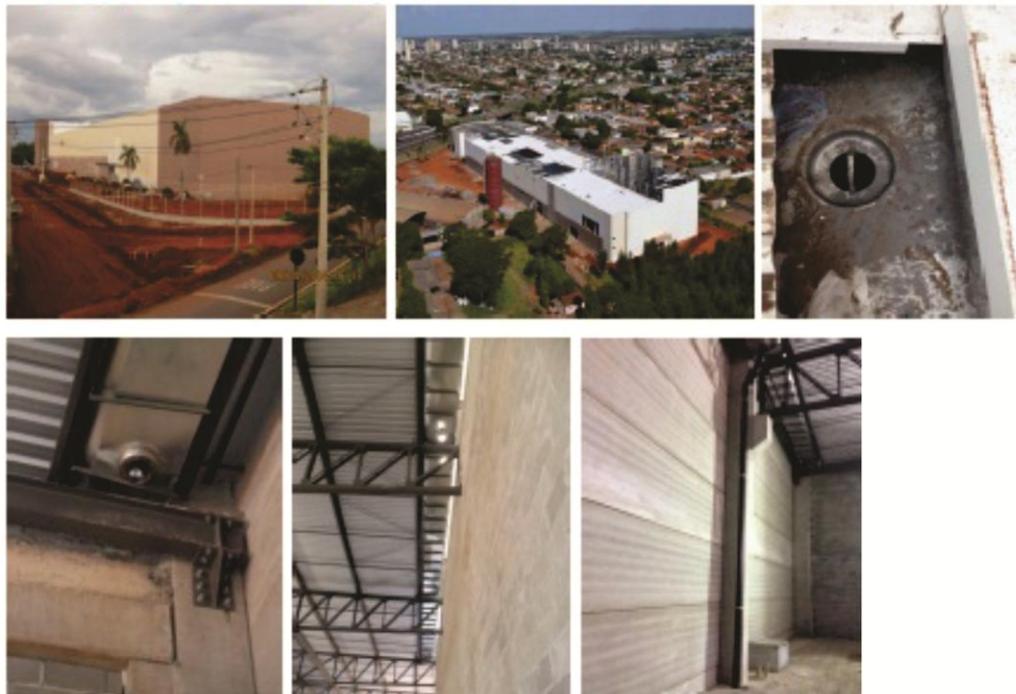
IMPLEMENTAÇÃO DAS AÇÕES

Em parceria com a Geberit os projetos foram reavaliados e adaptados para a tecnologia do Sistema Pluvia que traz as seguintes vantagens:

- Nova flexibilidade arquitetônica em edifícios
- Nenhuma inclinação necessária na tubulação;
- Menor número de descidas, menos tubos no piso, menor trabalho de escavação;
- Menor quantidade de tubos e conexões;
- Menor dimensão dos tubos, menor uso de espaços em shafts;
- Ação auto limpante;
- Sistema de fixação simples e rápido
- Utilização de tubos de PEAD (Polietileno de Alta Densidade)



SHOPPING CENTER, ARAÇATUBA - SP / BRASIL



CIMAX
SANHIDREL
■ **GEBERIT**

A = 13.843,0 m²

L = 240,0 m

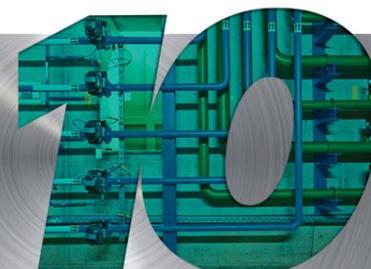
R = 0,056

H = Var.

7x25 l/s + 1x45 l/s + 13x100 l/s

M 10° Prêmio
MasterInstal

OS MELHORES DA INSTALAÇÃO



RESULTADOS

Com a aplicação do Sistema Geberit Pluvia foi possível otimizar o sistema do ponto de vista hidráulico reduzindo-se os diâmetros das tubulações, facilitando os encaminhamentos horizontais (pois não é necessário caimentos nas tubulações), e em função das características do tubo, (as soldas são por eletrofusão e termofusão), garantindo estanquidade nas tubulações instaladas, evitando-se a possibilidade de patologias e vazamentos, além de agregar grande produtividade, agilidade, rapidez, qualidade e conformidade.

Redução de Mão de obra:

- Com a alteração de tubos de Ferro Fundido para PEAD, reduzimos o peso dos insumos facilitando o manuseio dos mesmos, reduzindo-se a equipe de instalação e aumentando-se a produtividade por equipe;
- Com o material em PEAD é na cor preta (em função da proteção UV-A e UV-B), não se faz necessário a pintura do mesmo para tratamento anticorrosivo nem para identificação do sistema;
- Com o sistema de solda por eletrofusão evita-se utilização de tubos com 12 metros de comprimento, facilitando o transporte e aumentando a produtividade das equipes;
- Acompanhamento qualitativo pelos nossos supervisores nos 3 quesitos principais de possibilidades de problemas, onde evitamos refazer trabalhos nos testes, elevando positivamente nosso índice de vazamentos abaixo da média, que é 0,03% (considerando nesta etapa da obra – 2780 pontos de roscas e conjuntos de acoplamentos).

Portanto, ganhamos na escala e produção – na ordem de 17% no custo de mão de obra projetado.

