

Jornal

O PROJETO

EDIFÍCIOS INTELIGENTES

Entenda o conceito por detrás destes projetos

Pág_3



ESPAÇO CREA
Dúvidas frequentes:
Anotação de Responsabilidade
Técnica - ART

Pág_7

ESPAÇO CAU
Confira as cidades que já
contam com uma regional
do CAU/SP

Pág_9



Órgão de divulgação da
Associação dos Engenheiros,
Arquitetos e Agrônomos
de São Carlos

Ano XV - nº 9
Setembro de 2014

Diretoria AEASC Biênio - 2013-2014

Diretor Presidente

Eng. Civil Mauro Augusto Demarzo

Primeiro Vice-Presidente de Engenharia

Eng. Civil Douglas Barreto

Segundo Vice-Presidente de Engenharia

Eng. Eletricista Carlos Roberto Perissini

Vice-Presidente de Arquitetura

Arquiteto Vitor Locilento Sanches

Vice-Presidente de Agronomia

Eng. Agrônomo Alexandre Bernt

Primeiro Secretário

Eng. Civil Alcione C. Severo

Segundo Secretário

Eng. de Produção Alfredo Colenci Jr.

Primeiro Tesoureiro

Eng. Eletricista Márcio B. Barcellos

Segundo Tesoureiro

Eng. Civil Miguel Guzzardi Filho

Diretor Social Titular

Eng. Agrônomo. Giuliano Hildebrand Cardinali

Adjunto: Eng. Civil e Segurança
Sílvia Coelho

Diretor Cultural

Adjunto: Eng. Civil Simar Vieira de Amorim

Diretor de Esportes

Titular: Eng. Civil Rafael Sancinetti Momesso

Adjunto: Eng. Civil Wilson Jorge Marques

Diretor de Patrimônio

Titular: Eng. Civil André Luis Fiorentino

Adjunto: Eng. Civil Walter Barão França

Conselho Deliberativo

Conselheiros Titulares

1º. Eng. Civil Marco Antônio G. Ferreira

2º. Eng. Agrônomo Marco Antônio A. Balsalobre

3º. Eng. Agrônomo Rodolfo Godoy

4º. Eng. Civil Agnaldo Spaziani

5º. Arquiteta Paula Helena Castro Leandro

Suplentes

1º. Arquiteta Viviani Bernardi Locilento Sanches

2º. Eng. Civil José Carlos Paliari

3º. Eng. Civil Luis Carlos Sabbatino

Conselheiros do CREA-SP

Eng. Civil José Eduardo de Assis Pereira - AEASC

Eng. Civil Simar Vieira de Amorim - UFSCar

Eng. Civil Paulo César Lima Segantine - EESC/USP

Conselheiro do CAU-SP

Arq. Reginaldo Peronti

Inspetor Chefe do CREA-SP UGI

São Carlos

Eng. Civil Rafael Sansinetti Momesso



Associação dos Engenheiros, Arquitetos e Agrônomos de São Carlos

e-mail: aeasc@aeasc.com.br

Ouvidoria (críticas e sugestões):

ouvidoria@aeasc.com.br

Telefones:

(16) 3368-6671 (Vivo)

(16) 3368-1020 (NET)

Endereço: Rua Sorbone, nº 400

– Centreville São Carlos – SP –

CEP:13560-760, São Carlos-SP

O PROJETO

Expediente:

O Jornal O PROJETO é publicação mensal e de distribuição gratuita da Associação dos Engenheiros, Agrônomos e Arquitetos de São Carlos, AEASC.

Editoração:

Inka Estúdios/São Carlos-SP

(16) 3201-5551

Direção de Arte:

Fernando D'Antonio

Redação e Revisão:

Marina A. Dulcini Demarzo

Impressão:

Color Graphic

(16) 3413-3413

Tiragem:

1.300 exemplares

ERRATA: faltou na última edição a autoria da matéria de capa "Revisão do Plano Diretor", que foi escrita pelo Eng. Civil Alcione Conde Severo.



EDITORIAL

A AEASC entende que é a entidade com maior responsabilidade sobre seus ombros com relação ao Plano Diretor, pelo seu perfil técnico inteiramente vinculado ao tema. É o que nos tem levado a pensar de forma exaustiva os questionamentos em prol de uma cidade mais inteligentemente construída, e aproveitar ao máximo este momento em que este Projeto da Revisão do Plano Diretor está a todo vapor, para que ele se finalize da melhor forma pelo benefício da nossa cidade e de sua população.

Por isso trazemos outra perspectiva, escrita pelo nosso Secretário Eng. Civil Alcione Severo, para pensarmos o Projeto de futuro urbano e habitacional de São Carlos. E convidamos os associados a também contribuir ativamente nesse processo, enviando sugestões, pensamentos, seja por e-mail, como também vindo às Reuniões semanais, que acontecem às segundas-feiras, a partir das 18:15h. Não deixe de agregar e tornar mais rica a nossa contribuição.

O que desejamos é uma São Carlos moderna, tecnológica, e que esteja pronta para o Futuro.

Boa leitura!

Mauro Augusto Demarzo
Diretor Presidente

Índice

EDIFÍCIOS INTELIGENTES	3
ESPAÇO CREA	7
ESPAÇO CAU	9
ANIVERSARIANTES DO MÊS.....	10
DIVIRTA-SE	11



EDIFÍCIOS INTELIGENTES

CONCEITOS E SERVIÇOS

Renato Nunes, Carlos Sêrro - DEEC, IST/INESC

Desde que o Homem se tornou sedentário que as habitações foram usadas como meio de abrigo e de proteção. Com os avanços da civilização surgiram os edifícios onde grupos de pessoas se reúnem e comunicam, onde são estabelecidas relações de colaboração formais e informais, onde são realizadas tarefas em grupo e onde são mantidos repositórios de informação. Os edifícios tornaram-se, assim, o cerne das atividades de negócio e constituem hoje a base da vida urbana.

No princípio da década de 70, a divulgação dos microprocessadores alargou o domínio de aplicação dos sistemas de controle, os quais passaram a permitir a automação e a supervisão de equipamentos mais sofisticados e em maior número. A crise petrolífera de meados da década de 70 contribuiu decisivamente para a implantação destes sistemas, colocando em primeiro plano todos os aspectos relacionados com uma gestão

energética mais racional.

Já nos anos 80 surgem novos requisitos de conforto, de segurança, de flexibilidade dos locais de trabalho, e novas e maiores necessidades de serviços de telecomunicações e de processamento de informação. Isso deu origem ao aparecimento, nos edifícios, de três sistemas fundamentais:

1. O sistema de automação e gestão de edifícios, responsável pelo controle das instalações técnicas, pela detecção de incêndios, pela gestão energética, controle da iluminação, climatização, etc.;
2. O sistema de telecomunicações, envolvendo comunicações de voz e de dados, a comunicação com o exterior dos edifícios, etc.;
3. O sistema computacional, que inclui sistemas de informação, escritório eletrônico, sistemas de apoio à decisão, automação de procedimentos administrativos, etc.

Neste ambiente, caracterizado por uma constante evolução, existem aspectos económicos que importa realçar. O custo dos edifícios é muito

grande. Globalmente, os edifícios correspondem a cerca de 5 a 30% do património das empresas. Adicionalmente, os custos de exploração de um edifício são, em média, a segunda maior despesa de uma empresa, logo a seguir aos salários. Em termos de gastos energéticos, os edifícios são um setor em elevado crescimento, sendo responsáveis por 28% do total da energia dispendida e 38% do consumo de eletricidade. De notar ainda que um edifício corresponde a um investimento de muito longo prazo, dado que o seu período de vida útil ronda os 40 anos.

Os fatos indicados apontam para a necessidade premente de gerir bem o dispendioso património que os edifícios representam e de tirar o máximo proveito deles e dos recursos que disponibilizam.

A Definição de Edifício Inteligente

Em 1986 foi criada nos EUA a organização Intelligent Buildings Institute (IBI), com o objetivo de promover e apoiar todos os aspectos relacionados com

os edifícios inteligentes. Uma das suas primeiras missões foi tentar estabelecer uma definição para o conceito. Essa definição, pelo consenso que reúne, indica-se a seguir:



Um edifício inteligente é aquele que oferece um ambiente produtivo e que é economicamente racional, através da otimização dos seus quatro elementos básicos - estrutura, sistemas, serviços e gestão - e das inter-relações entre eles. Os edifícios inteligentes ajudam os seus proprietários, gestores e ocupantes a atingir os seus objetivos sob as perspectivas do custo, conforto, adequação, segurança, flexibilidade no longo prazo e valor comercial.

A noção de “inteligência” deve estar presente durante todo o ciclo de vida do edifício, sendo particularmente importantes as fases de projeto e de concepção. Os aspectos estruturais e organizacionais do edifício têm grande relevância, devendo prever-se formas simples e fáceis de reorganização do espaço. Um edifício inteligente é um edifício à prova de futuro, no sentido de que deverá poder adaptar-se a novos padrões de utilização e a novas necessidades.

O grau de “inteligência” de um edifício não deve ser encarado como algo absoluto. A “inteligência” de um edifício está intimamente associada à forma

como são satisfeitas as necessidades e os requisitos das organizações nele instaladas, em que a ênfase não se deve centrar apenas nos aspectos do controle, da automação e da supervisão. A era informática em que vivemos necessita que o edifício dê também um suporte adequado aos sistemas informáticos e às comunicações.

Deve também oferecer locais de trabalho que motive as pessoas e que as apoie fortemente nas suas tarefas criativas ou administrativas, e deve permitir que intervenham sobre o seu ambiente de trabalho, adequando-o às suas necessidades e preferências.

Os vários sistemas presentes num edifício inteligente (associados à automação, às comunicações e ao processamento de informação) devem poder interagir e cooperar entre si, possibilitando novos graus de gestão e supervisão, e um melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no edifício.

Pode-se afirmar que um edifício inteligente é aquele que foi concebido e construído para oferecer uma grande flexibilidade de utilização, dispondo da capacidade de evoluir, de se adaptar às necessidades das organizações e de oferecer, em cada momento, o suporte mais adequado à sua atividade. Por outro lado, deve possuir sistemas de automação, de computação e de comunicações que possibilitem, de um modo integrado e coerente, gerir de forma eficaz os recursos disponíveis no edifício, potenciando aumentos de produtividade, permitindo poupanças energéticas e oferecendo elevados graus de conforto e de segurança aos indivíduos que nele trabalham.

As Vantagens da Integração

Considerando os principais domínios tecnológicos do edifício - automação, computação e comunicações - a noção de integração necessita ser aplicada no interior de cada domínio e entre domínios distintos. Dito de outro modo, a integração deve ser o mais abrangente possível. A solução ideal corresponde a uma sobreposição total dos vários domínios, situação em que, do ponto de vista dos utilizadores, não seria possível distinguir sistemas específicos isolados, nem funções particulares, independentes.

A noção de integração assume uma importância vital no contexto dos edifícios inteligentes. Isso se deve ao importante conjunto de vantagens e potencialidades que permite oferecer, de que se destacam:

1. Um melhor aproveitamento dos recursos existentes e uma maior eficácia na sua utilização; novas funções, como valor acrescentado da interação e cooperação entre sistemas/aplicações; reações mais coordenadas e rápidas;
2. A capacidade de correlacionar informação, de a processar e de otimizar decisões;
3. O acesso aos vários sistemas através de um mesmo ponto, o que se traduz numa utilização mais simplificada, flexível e eficaz;
4. Aumentos de produtividade, facilitando a execução de tarefas complexas envolvendo diferentes sistemas; ▽



5. Soluções com uma melhor relação funcionalidade/custo.

Embora as vantagens da integração sejam indiscutíveis, existem alguns aspectos menos positivos que importa focar:

1. Em algumas situações poderá ocorrer sub-aproveitamento das características específicas de certos sistemas;
2. Poderão surgir problemas operacionais relacionados com a interação entre sistemas, podendo não ser trivial identificar a sua origem e quais as medidas a tomar;
3. Poderão existir obstáculos legislativos à integração (por exemplo, existem países que obrigam a que os sistemas de detecção de incêndio sejam independentes e isolados).

Serviços para Edifícios Inteligentes

As capacidades dos sistemas presentes num edifício avaliam-se pelas funções que executam. Essas funções, que podem ser bastante diversificadas, possuem no entanto características (tais como a sua natureza, o seu âmbito, ou os seus objetivos) que as permitem agrupar em conjuntos. É nesta perspectiva que se introduz a noção de Serviço, a qual corresponde a um conjunto de funções que, pela sua natureza, pela sua íntima inter-relação e/ou dependência, justificam o seu agrupamento numa entidade individualizada.

De salientar que as funções desempenhadas por um serviço não necessitam estar, forçosamente, associadas a dispositivos físicos (envolvendo interações com sensores e atuadores). Um serviço pode ser constituído apenas por funções de natureza software. Deste modo, uma base de dados ou um determinado programa específico podem também ser considerados serviços. Ou seja, a noção de serviço é bastante genérica, podendo ser aplicada aos mais diversos domínios e não se restringindo apenas à área da automação e gestão de edifícios.

Segue-se o conjunto de serviços para edifícios inteligentes, indicando-se entre parênteses uma designação abreviada de cada serviço:

Apoio à Portaria; Aquecimento, Ventilação e Ar Condicionado (AVAC); Comunicações e Distribuição de Áudio e Vídeo; Controle de Acessos; Controle de Estacionamento de Veículos Controle de Irrigação; detecção de Situações de Emergência; diagnóstico de Falhas e Manutenção de Sistema; Elevadores; gestão de Cablagem; gestão de Presenças (Gestão de Presenças); gestão e administração de Sistema; Gestão Energética; Iluminação; Informação Inventariação e Gestão Patrimonial; Localização de Pessoas e Equipamentos; Manutenção

do Edifício; Vigilância e Detecção de Intrusão.

Convém salientar diversas capacidades que são comuns a todos eles:

4. Configuração e gestão do serviço, permitindo a sua adequação a cada caso de aplicação (deverá ser possível, por exemplo, definir que equipamentos estão associados ao serviço e qual o seu tipo, definir quais as suas identificações, locais do edifício em que estão instalados, etc.);
5. Monitorização e teste do estado de funcionamento de dispositivos mecânicos e respectivos equipamentos de controle, com vista a detectar a ocorrência de falhas e a registar tempos de funcionamento (esta informação será de grande utilidade para a realização de ações de manutenção);
6. Gestão e controle dos privilégios dos vários tipos de utilizadores;
7. Interação com os utilizadores, possibilitando a realização de tarefas de configuração, parametrização e gestão do serviço, ou simples consulta de informação (de notar que determinadas tarefas estarão restringidas apenas aos utilizadores com os privilégios adequados);
8. Realização de registos de informação relevante e sua gestão (com vista a possibilitar, por exemplo, a sua análise estatística ou a sua transferência para outras aplicações).

Interações Genéricas

O Serviço de Gestão e Administração de Sistema e o Serviço de Diagnóstico de Falhas e Manutenção de Sistema, pela sua própria natureza, interatuam com todos os restantes serviços.

O primeiro deles tem a seu cargo funções relacionadas com a supervisão e administração do sistema global. Para desempenhar da forma mais adequada as suas tarefas, é essencial que dialogue com os diversos serviços, obtendo informação sobre a sua configuração, o seu estado de funcionamento, grau de utilização, falhas ocorridas, etc. Com essa informação torna-se possível realizar uma gestão global do sistema muito mais correta e eficaz (fundamentada em informação que está constantemente sendo atualizada), sendo facilitado todo o processo relativo à reconfiguração dos vários serviços e, conseqüentemente, do sistema global.

Relativamente ao Serviço de Diagnóstico de Falhas e Manutenção de Sistema é também essencial, para as funções que desempenha, que interatue com os restantes serviços. Assim, ele poderá conhecer detalhadamente o estado de funcionamento dos diversos compo-

nentes (dispositivos físicos ou aplicações software) que constituem cada serviço e poderá desencadear, com grande celeridade, as ações mais adequadas com vista à resolução das falhas ou dos problemas identificados.

Aborda-se em seguida o Serviço de Emergência, o qual interatua com a generalidade dos restantes serviços. Essa interação visa, fundamentalmente, informá-los da ocorrência de sinistros e solicitar o desencadear de ações adequadas à situação. Relativamente a este aspecto, podem ser identificados dois grupos de serviços: os que desempenham papéis ativos no combate ou prevenção das situações de emergência e os que desempenham um papel menos interventivo.

No primeiro grupo encontram-se, por exemplo, os serviços de AVAC, Iluminação, Elevadores, Controle de Acessos e Controle de Estacionamento de Veículos. Estes serviços, ao serem informados da existência de um incêndio numa determinada zona do edifício, desencadearão ações tais como: despressurização e desenfumagem da zona sinistrada (AVAC), pressurização das zonas de evacuação (AVAC), iluminação adequada das zonas próximas do sinistro e zonas de evacuação (Iluminação), desativação dos elevadores deslocando automaticamente as cabines ocupadas para pisos seguros (Elevadores), impedir o acesso às pessoas comuns a zonas que possam estar em risco de serem afetadas pelo sinistro e permitir a livre saída dos locais sinistrados (Acessos), bloquear o acesso a zonas de estacionamento que possam estar em risco. Etc.

Relativamente ao segundo grupo de serviços (com um papel menos interventivo), podem referir-se os serviços de Comunicação e Distribuição de Áudio e Vídeo, Informação, Gestão de Presenças, Localização e Inventariação e Gestão Patrimonial.

Estes serviços, em caso de sinistro, centram os seus esforços na divulgação de informação sobre o que se está a passar e sobre como as pessoas devem proceder, na indicação de que pessoas se encontram no local do sinistro e na sua vizinhança e no fornecimento de informação que auxilie a identificação de equipamentos ou materiais sensíveis na zona do sinistro e na sua proximidade.

Abordando agora o Serviço de Informação, constata-se que este interatua com todos os serviços, com vista a recolher informação estatística de cada um deles. Essa informação, após processamento, permitirá a realização de análises sobre o sistema global que serão de grande utilidade. Por outro lado, será natural que diversos serviços recorram ao Serviço de Informação quer para

aderir à informação que ele detém quer para aderir aos recursos que ele gere.

Relativamente ao Serviço de Manutenção do Edifício, ele interatua com a generalidade dos restantes serviços com vista a recolher informação sobre os tempos de funcionamento dos vários equipamentos que eles controlam. Deste modo, as ações de manutenção preventiva podem ser otimizadas. De salientar também interações com o Serviço de Apoio à Portaria e Serviço de Controle de Acessos, que serão de grande utilidade sempre que estiverem programados trabalhos de manutenção a serem realizadas por pessoas estranhas ao edifício.

Ilustração de Interações Múltiplas entre Serviços

Aqui apresentamos dois cenários em que se ilustram, com situações concretas, a ocorrência de múltiplas interações entre serviços. Os exemplos apresentados demonstram claramente os benefícios da integração.

Cenário 1

Uma determinada pessoa (visita) dirige-se ao responsável pela portaria do edifício e indica que pretende falar com certo funcionário (visitado). Recorrendo ao Serviço de Apoio à Portaria o Porteiro constata existirem três pessoas com o nome indicado pela Visita. Recorrendo a informação fornecida sobre os possíveis visitados (por exemplo, nomes adicionais, organização em que trabalha, título, cargo desempenhado), o Porteiro inquire a Visita e identifica univocamente o Visitado.

Em seguida, o Porteiro verifica que não existem mensagens do Visitado para a Visita e efetua uma chamada telefónica para a extensão indicada pelo serviço. Após aguardar algum tempo sem haver resposta, o Porteiro deduz que o visitado não se encontra no seu local de trabalho e desencadeia a sua localização. Para tal, é contactado automaticamente o Serviço de Localização o qual indicará onde o visitado se encontra e qual a melhor forma de contactá-lo.

Se o Serviço de Localização fosse incapaz de localizar o visitado, poderia ser contactado o Serviço de Gestão de Presenças que verificaria se o visitado já havia concluído o seu dia de trabalho ou se ele se encontra de férias.

Seguidamente o Porteiro contacta o Visitado e confirma se este deseja receber a Visita. Em caso afirmativo, é solicitada a geração de um cartão de identificação para a Visita e são pedidas (ao Serviço de Controle de Acessos) as autorizações de acesso necessárias para que a Visita se possa dirigir ao local em que o Visitado se encontra (ou, em alternativa, a um local



de encontro pré-definido).

Cenário 2

O funcionário F necessita marcar uma reunião que irá envolver diversas pessoas da sua organização e pessoas de outras organizações (externas ao edifício). Para atingir esse objetivo, F recorre ao Serviço de Informação e seleciona uma sala de reuniões adequada para o número de pessoas envolvidas. Efetua então a sua reserva para o dia e hora desejados. No caso da sala já se encontrar reservada para a altura indicada, o Serviço de Informação pode sugerir alternativas e permitir a consulta de todas as reservas existentes em torno da data pretendida.

Efetuada a reserva, F indica quais as pessoas que irão estar presentes. A lista de todos os indivíduos externos ao edifício é automaticamente enviada para o Serviço de Apoio à Portaria, juntamente com uma mensagem indicando qual o local da reunião. Adicionalmente, é também enviada automaticamente informação para os serviços de Controle de Acessos e AVAC, para que no dia da reunião todas as pessoas envolvidas possam aceder à sala e para que esta esteja convenientemente climatizada.

No dia da reunião, e algum tempo antes da hora marcada, F solicita ao Serviço de Comunicações e Distribuição de Áudio e Vídeo que efetue o encaminhamento de todas as chamadas telefónicas a ele destinadas, para o local em que ele se encontrar. Assim, F poderá concluir os preparativos para a reunião, deslocando-se livremente pelo edifício, sem ficar incomunicável. À medida que F se for deslocando pelo edifício a sua posição irá sendo identificada (pelo Serviço de Localização e, eventualmente, também pelo Serviço de Controle de Acessos) e fornecida ao Serviço de Comunicações e Distribuição de Áudio e Vídeo, o qual interatuará com o PPCA de modo a efetuar o encaminhamento automático de chamadas para a extensão mais

próxima do local em que F se encontra.

Algum tempo antes do início da reunião o Serviço de AVAC inicia a climatização da sala, ajustando os fluxos de ventilação ao número de pessoas que irão estar presentes. A primeira pessoa que aceder à sala de reuniões desencadeará o ligar automático da iluminação (ação realizada pelo Serviço de Iluminação no seguimento de informação fornecida pelo Serviço de Controle de Acessos).

Conclusões

Neste artigo foi realçada, de forma abreviada, a importância que os edifícios inteligentes possuem e o forte impacto económico a eles associado. A abordagem procurou dar uma visão funcional de um edifício inteligente, traduzindo um conjunto diversificado de conceitos que se manifestam ao nível dos serviços, funções que desempenham e suas interações. Foi dada ênfase especial aos aspectos da integração como requisito imprescindível de um edifício inteligente. ♦

Carlos Sêro

Engenheiro Eletrotécnico, pelo Instituto Superior Técnico (IST), em Portugal, Mestre em Engenharia Eletrotécnica, com Ph.D. em "Computer Science", ambos pela Universidade de Manchester no Reino Unido, e Doutor em Engenharia Eletrotécnica, pela Universidade Técnica de Lisboa. Atualmente é Professor Associado do IST. E professor membro do INESC-ID - Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Investigação e Desenvolvimento em Lisboa. Áreas principais de investigação: Sistemas Distribuídos e de Tempo Real, Sistemas Digitais e Sistemas Tolerantes a Falhas.

Renato Nunes

Phd em Engenharia de Computadores, atualmente é Presidente do Departamento de Engenharia Informática do Instituto Superior Técnico (IST); professor membro do INESC-ID - Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Investigação e Desenvolvimento em Lisboa. Atua nas áreas de Ambientes Inteligentes, Dispositivos e Redes de Sistemas Logísticos.

Fonte: (texto expandido)
http://domobus.net/ei_docs/edif_int.pdf



DÚVIDAS FREQUENTES: ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART

Desta vez, na preocupação constante de sempre manter os profissionais de Engenharia, Agronomia e atividades correlatas informados, trazemos este mês as perguntas mais frequentes sobre a Anotação de Responsabilidade Técnica, imprescindível para execução de projetos dos profissionais abarcados pelo Sistema Confea/CREA.

1. O que é ART?

Instituída pela Lei nº 6.496/77, a ART – Anotação de Responsabilidade Técnica caracteriza legalmente os direitos e obrigações entre profissionais do Sistema Confea/Crea e contratantes de seus serviços técnicos, além de determinar a responsabilidade profissional.

2. Qual a importância da ART para o profissional?

A ART garante os direitos autorais ao profissional e o direito à remuneração como comprovante da execução do serviço, comprova a existência de contrato entre as partes, define os limites da responsabilidade técnica (civil e criminal), e comprova a experiência do profissional à medida que registra todas as atividades técnicas desempenhadas ao longo de sua carreira profissional.

3. Em que caso devo recolher ART?

Para todo contrato escrito ou verbal de execução de obras ou prestação de serviços relativos às profissões abrangidas pelo Sistema Confea/Crea.

Fica também sujeito ao registro da ART no Crea-SP, todo vínculo de profissional com pessoa jurídica para o desempenho de cargo ou função que envolva atividades para as quais sejam necessários habilitação legal e conhecimentos técnicos.

4. Como preencho uma ART?

Este serviço está disponível no sistema CRENNet > Serviços ART > ART > Preencher Nova ART (<http://creanet1.creasp.org.br/>).

5. Quais os tipos de preenchimento de ART?

Há 3(três) tipos de ART's, quais sejam:

- Obra ou Serviço (ART relativa à execução de obra ou à prestação de serviço, objeto de contrato único);
- Desempenho de Cargo ou Função (ART de cargo ou função relativa ao vínculo contra tual do profissional com a pessoa jurídica para desempenho de cargo ou função técnica);
- Múltipla (ART Múltipla que substitui o registro de diversas ARTs específicas, no caso de execução de obras ou prestação de serviços de rotina)

6. Quem é o responsável pelo preenchimento da ART?

O preenchimento da ART é de responsabilidade do profissional. Ele responde



por todas as informações nela contidas.

7. Em que situação devo registrar a ART de cargo ou função?

Todo vínculo de profissional, tanto com pessoa jurídica de direito público quanto de direito privado, para o desempenho de cargo ou função técnica que envolva atividades para as quais sejam necessários habilitação legal e conhecimentos técnicos conforme Parágrafo Único do Art. 3º da Resolução nº 1.025/2009, que diz, "o disposto no caput deste artigo também se aplica ao vínculo de profissional, tanto a pessoa jurídica de direito público quanto de direito privado, para o desempenho de cargo ou função técnica que envolva atividades para as quais sejam necessários habilitação legal e conhecimentos técnicos nas profissões

abrangidas pelo Sistema Confea/Crea".

8. De quem é a responsabilidade pelo pagamento da taxa da ART?

Quando o profissional for contratado como autônomo, cabe a ele o pagamento da taxa da ART. Quando se tratar de profissional com vínculo empregatício de qualquer natureza, cabe a pessoa jurídica empregadora a responsabilidade pelo pagamento da taxa de ART.

9. O que acontece quando a ART não é recolhida?

A falta de Anotação de Responsabilidade Técnica sujeitará o profissional ou a empresa contratada à multa prevista na alínea "a" do artigo 73 da Lei nº 5.194/66, que será "de um a três décimos do valor de referência, aos infratores dos arts. 17 e 58 e das disposições para as quais não há já indicação expressa de penalidade".

10. Como são fixados os valores das taxas de ART?

Os valores das ARTs serão aplicados de acordo com a Lei nº 12.514/11, e atualizados anualmente por meio de Resolução do Confea e tem validade para todos os Creas.

11. Após o pagamento, quando posso imprimir a ART sem tarja "RASCUNHO"?

A ART somente será disponibilizada para impressão definitiva após a identificação do pagamento pelo sistema do Crea-SP, validando eletronicamente o registro da ART. Esse processo acontece, normalmente, entre 24 e 48 horas após o pagamento.

12. Como efetuo a retificação de uma ART?

Após a confirmação e envio da ART a mesma não poderá ser retificada. Nesse caso, deverá ser preenchida nova ART - Substituição retificadora, vinculada à ART inicial somente para corrigir erro de preenchimento, desde que pela análise preliminar do Crea não verifique a modificação do objeto ou da atividade técnica contratada.

13. Em que situação deverá ser recolhida a ART Complementar?

Conforme o Art. 10 da Resolução nº 1025/2009, do Confea, a ART complementar é, anotação de responsabilidade técnica do mesmo profissional que, vinculada a uma ART inicial, complementa os dados anotados nos

seguintes casos:

a) for realizada alteração contratual que ampliar o objeto, o valor do contrato ou a atividade técnica contratada, ou prorrogar o prazo de execução; ou

b) houver a necessidade de detalhar as atividades técnicas, desde que não impliquem a modificação da caracterização do objeto ou da atividade técnica contratada.

No preenchimento deverá ser informada a ART inicial à qual será vinculada a ART complementar.

14. Já recolhi a ART e preciso incluir uma nova atividade técnica. Como procedo?

Nesse caso deverá ser recolhida nova ART complementar – detalhamento de atividade técnica, vinculada à inicial.

15. Quais são as formas de registro de ARTs?

São três formas: inicial (relativa à primeira ou única anotação de responsabilidade técnica do profissional no respectivo contrato), complementar (relativa à anotação de responsabilidade técnica do mesmo profissional que, vinculada à ART inicial, complementa os dados anotados) e substituição (relativa à anotação de responsabilidade técnica que, vinculada à ART inicial, substitui os dados anotados).

16. Posso iniciar um serviço/obra sem registrar a ART?

Não. Nenhuma obra ou serviço poderá ter início sem a competente Anotação de Responsabilidade Técnica.

17. O que é baixa de ART?

É um procedimento necessário para comunicar ao CREA a conclusão da obra/serviço ou o encerramento de sua participação técnica, conforme artigo 13 da Resolução nº 1.025/2009 do Confea, que diz “para os efeitos legais, somente será considerada concluída a participação do profissional em determinada atividade técnica a partir da data da baixa da ART correspondente”.

Importante: Mesmo com a ART baixada, o profissional continua responsável pela obra ou serviço.

18. Como faço para baixar ARTs?

Este serviço está disponível no sistema: CREA-Net > Serviços ART > Consultar ART > Baixar ART. (<http://creanet1.creasp.org.br/>).

19. Uma ART registrada pode ser anulada pelo Crea-SP?

Sim. Conforme artigo 25 da Resolução nº 1.025/2009 do Confea, onde explana nos casos em que:

I–for verificada lacuna no preenchimento, erro ou inexatidão insanáveis de qualquer dado da ART;

II–for verificada incompatibilidade entre as atividades desenvolvidas e as atribuições profissionais do responsável técnico à época do registro da ART;

III–for verificado que o profissional emprestou seu nome a pessoas físicas ou jurídicas sem sua real participação nas atividades

técnicas descritas na ART, após decisão transitada em julgado;

IV–for caracterizada outra forma de exercício ilegal da profissão;

V–for caracterizada a apropriação de atividade técnica desenvolvida por outro profissional habilitado; ou

VI–for indeferido o requerimento de regularização da obra ou serviço a ela relacionado.

20. Pode haver vinculação na ART de diferentes profissionais?

Sim. Uma ART pode ser vinculada à ART de outro profissional quando:

- houver a necessidade de informar a participação técnica de mais de um profissional no desenvolvimento das atividades técnicas, objeto de um único contrato; e

- houver a necessidade de informar a vinculação entre profissionais no desenvolvimento das atividades técnicas, objeto de contratos diferentes. Estes tipos de vínculo permitem a identificação da rede de responsabilidades técnica envolvida na execução de determinado empreendimento.

21. Quando concluímos um determinado trabalho, cuja ART já recolhemos, devemos comunicar o Crea-SP imediatamente após o encerramento do trabalho? Caso contrário, quando (e como) é feita esta comunicação?

A resposta à primeira pergunta é sim: todo trabalho concluído cuja ART já tenha sido recolhida deve ser comunicado imediatamente ao Crea-SP. Conforme o art. 14 da Resolução nº 1025/09 do Confea, o término da atividade técnica desenvolvida obriga à baixa da ART de execução de obra, prestação de serviço ou desempenho de cargo ou função. Ainda no art. 15 da mesma Resolução, a ART deve ser baixada em função de algum dos seguintes motivos:

I – conclusão da obra ou serviço, quando do término das atividades técnicas descritas na ART; ou

II – interrupção da obra ou serviço, quando da não conclusão das atividades técnicas descritas na ART, de acordo com

os seguintes casos:

a) rescisão contratual;

b) substituição do responsável técnico; ou

c) paralisação da obra e serviço.

A comunicação de baixa poderá ser feita no site do Crea-SP no link CREA-Net > Serviços ART > ART > Consulta de ART. Ao visualizar a ART, clique no ícone “Baixar ART”.

22. Se recolhemos uma ART para determinado serviço e, na hora de assinar o contrato, o mesmo acaba sendo rescindido, podemos requerer a respectiva taxa de volta?

Sim. De acordo com o art. 21 da Resolução nº 1025/09 do Confea, o cancelamento da ART ocorrerá quando:

I – nenhuma das atividades técnicas descritas na ART for executada; ou

II – o contrato não for executado.

Neste caso, o profissional poderá requerer o cancelamento da ART e a devolução do seu respectivo valor, preenchendo o formulário Requerimento de CAT, opção “Outros” e o formulário de devolução de valores.

Protocolar a solicitação em qualquer Unidade ou Posto de Atendimento do Crea-SP.

Ainda de acordo com o art. 22 da mesma Resolução, o cancelamento da ART deve ser requerido ao Crea-SP pelo profissional, pela pessoa jurídica contratada ou pelo contratante, e ser instruído com o motivo da solicitação.

Mas atenção: a solicitação do cancelamento e devolução de valores de ART será encaminhada à Câmara Especializada para análise e parecer, conforme o art. 23 da citada Resolução.

23. Quando você substitui um colega de trabalho por determinado período (pode ser por motivo de acidente, férias ou tratamento de saúde), você é obrigado a recolher ART ?

Sim. O profissional que substitui outro profissional deve recolher a ART de corresponsabilidade, vinculando sua ART à do profissional principal (Art. 11 e 12 da Resolução 1025/09), consignando no campo “Observação” o período estimado de participação. ♦



ESPAÇO CAU

SEDES REGIONAIS

CONFIRA AS CIDADES QUE JÁ CONTAM COM UMA REGIONAL DO CAU/SP

O CAU/SP inaugurou 10 sedes regionais no primeiro semestre de 2014, com o objetivo de proporcionar melhor atendimento aos arquitetos e urbanistas.

Em cada sede, o profissional terá à disposição um gerente regional capaz de atender as suas necessidades.

Abaixo, estão reproduzidos os nomes dos gerentes regionais e os respectivos e-mails, bem como os contatos eletrônicos e endereços de cada sede regional. ♦

Fonte: <http://www.caubr.gov.br/?p=29836>

Cidade/Gerente Regional	Emails	Endereços
Santos Arq. e urbanista José Roberto Rebello	regionalsantos@causp.gov.br; jose.rebello@causp.gov.br	Rua Dr. Artur Porchat de Assis, 47, Boqueirão CEP: 11045-540
São José dos Campos Arq. e urb. Giuliana Fiszbeyn	regionalsjcampos@causp.gov.br ; giuliana@causp.gov.br	Rua Padre Rodolfo, 303, Vila Ema CEP: 12243-080
Campinas Arq. e urb. João Gonçalves Eugênio	regionalcampinas@causp.gov.br; goncalo@causp.gov.br	Rua Bernardo José Sampaio, 260 – Botafogo CEP: 13020-450
ABC Arq. e urb. Cintia Zapparoli	regionalabc@causp.gov.br; cintia.zapparoli@causp.gov.br	Rua Albertina, 53, Vila Pires CEP: 09195-610 Santo André
Mogi das Cruzes Arq. e urb. Nelson Bettoi Batalha Neto	regionalmogidascruzes@causp.gov.br; nelson.neto@causp.gov.br	Rua Coronel Souza Franco, 965, Centro CEP: 08710-025
Ribeirão Preto Arq. e urb. Tercia Almeida de Oliveira	regionalribeiraopreto@causp.gov.br; tercia.oliveira@causp.gov.br	Rua João Penteado, 2220, Jd. América CEP: 14020-180
São José do Rio Preto Arq. e urb. Kedson Barbero	regionalsjriopreto@causp.gov.br; kedson.barbero@causp.gov.br	Rua Raul Silva, 1417, Nova Redentora CEP: 15090-260
Sorocaba Arq. e urb. Márcia Alice Gaiotto	regionalsorocaba@causp.gov.br; maria.gaiotto@causp.gov.br	Av. Washington Luiz, 685 -sala 86- Ed. Mondrian Tower CEP 18031-000 Jd. Emilia
Bauru Arq. e urb. Wagner Domingos	regionalbauru@causp.gov.br; wagner.domingos@causp.gov.br	Rua Prof. Alberto Brandão de Rezende, 1-96 CEP: 17017-250 Jd. Amália
Presidente Prudente Arq. e urb. Carlos Barozza	regionalpresidentepudente@causp.gov.br; carlos.guimaraes@causp.gov.br	Rua Tenente Nicolau Maffei, 1929 – sala B CEP: 19015-021 Vila Santa Helena

Tintas e texturas a base de água, livre de metais pesados.

- ✓ Massas e texturas
- ✓ Fundos e seladores
- ✓ Látex Acrílico Fosco, Acetinado e Semibrilho
- ✓ Vernizes e Tingidores

Solicite uma visita.

Vereador José Pinheiro Filho, 76
Jd. Tengara - São Carlos, SP
(16) 3368-7461

Benefício para sua obra,
família e meio ambiente.
Diversidade de aplicações
e rendimento superior.



Mais do que tinta.
Resultados!

Aniversariantes



PARABÉNS AOS
ASSOCIADOS
DA AEASC !



Aniversariantes setembro

01/09	Aaron Fernandes Francisco Jose Monaco Marcelo Siabe
03/09	Luciana Lemos Bernasconi Fernando Cesar Bertoloni Edson Daniel
04/09	Helena Regina Frasnelli Jose E. Matsumura Tundisi Carlos Magno de Oliveira Valente Luis Gustavo Casemiro Machado
05/09	Neide Aparecida Mariano Sergio Bezerra Menezes Rodrigues
06/09	Luciano Rodrigues
07/09	Carlos Alberto de Oliveira
08/09	Joao Sergio Cordeiro Maria de Fátima Almeida
10/09	Rita de Cassia Arruda Falardo
12/09	Marcus Seabra de Castro
13/09	Carlos Goldenberg
15/09	Dorival Mello Junior Marly Zied Vieira
16/09	Wong Kwan Yin Jose Carlos Assis Dornellas
17/09	Cátia Araújo Farias Aloisio Vitali
18/09	Ademir Paceli Barbassa João Paulo Tureso
19/09	Eddie Mancini
20/09	Gerson Caetano Venusso Daniel Gatti Robles
21/09	Paulo Roberto Antunes Isabel Cristina Buttignon Roberto Moscatelli Censoni Rodrigo de Mello Porto Ari Gomes
23/09	Fernando Talarico Saia Henrique Partel
24/09	Luciano Miguel Del Nero
25/09	Fernando Cesar Almada Santos
26/09	Mario Alberto Paino Paes
27/09	Antonio Benedito Cortizo Magri Giuliano Aparecido Romanholo
28/09	João Henrique Souza Salvino
30/09	Gerson Azzi Cesar

Aniversariantes outubro

01/10	Renato Aurelio Locilento Fernando da Silva Paulino Jose Venancio de Oliveira F
02/10	Alfredo Akira Ohnuma Junior Rosa Maria Carvalho Danatoni Jose Roberto Gambarini
03/10	Paulo Roberto Miguel Martinez Ana Lucia Ceravolo
04/10	Nivaldo Sigoli
05/10	Ana Furlan Bonetti Marcelo Aparecido Chinelatto
06/10	Jose Maria da Costa Peron Ayrton Salvador Leopoldino
07/10	Jose Fern.Herling Martins Jorge Tomio Nagaya
08/10	Andrigo Demetrio da Silva
09/10	Leonardo Costa Jose Antonio Zerbetto
10/10	Luiz Eduardo Duarte Novais Daniel Mattoso Argoud
11/10	Francisco Jose Martins Pericles Eduardo Fracacio
12/10	Lenira de A.L.Ramos dos Santos
14/10	José Caurin
15/10	Marcio Luiz Yamagutti Pablo Jose Martinelli Guerreiro
17/10	Fabio Ricardo Jorge
18/10	Angelica Irene da Costa
19/10	Paulo Marcio Nogueira Castilho Francisco Porto Filho Reginaldo Peronti
20/10	Cilene de Cassia Garcia Anderson de Souza Moraes Genesio Bezerra de Araujo Almicar Careli Cesar
21/10	Ana Cristina Botassi Pitta Ana Olivia Anastacio Macedo Reis
22/10	Carlos Alberto de Mello Monteiro Helder Cherman Salles
23/10	Mauricio Fischer Gramini Mauricio Mhirdaiu Peres
25/10	Thiago Martins da Silva
26/10	Luiz Varella Junior Eduardo de Souza Lima Jose Marcos Derisso
27/10	Carlos Klein Neto Nadia Dotto Buaincim
28/10	Jose Benedito Sacomano Maury Pereira dos Santos Mariano Garcia Neto
29/10	Daiane de Fatima Giacomeli Rafael José Massoli Rocha Daiane de Fátima Giacomeli
31/10	João Paulo de Arruda Dalri Luiz Fernando Verdério (Ano 1973)

SUDOKU

8	9				6			
2	5				1			
		1	8	9				4
			4	1	9			6
4			3	2	8			
	1			6	3	7		
			5				6	3
		1					2	5

QUEBRA-CABEÇA

Aníbal, Bruno, Carlos e Daniel - encontraram-se para um almoço.

Aníbal pensa em um enigma e diz a todos: "Pensei em dois números naturais, maiores que 1. A soma dos números é ..." - no entanto, Aníbal não termina a frase em voz alta. Ele sussura a soma apenas ao ouvido de Bruno.

Aníbal completa em voz alta diz a todos depois: "O produto daqueles números é ..." - no entanto, novamente, Aníbal não termina a frase em voz alta. Ele sussura o produto apenas ao ouvido de Carlos.

Então uma conversa acontece:

BRUNO: Carlos, eu não acho que sabemos quais são os números!

CARLOS: Aha! Agora eu sei quais são os números!

BRUNO: Ahhh! Agora eu sei quais são os números!

DANIEL: Agora eu sei quais são os números! E você? Sabe quais são os números!?

RESPOSTA DO MÊS DE AGOSTO

O caçador disse: "eu serei morto queimado vivo!". Se o cacique o matasse queimado vivo, ele estaria falando a verdade, o que obrigaria o cacique a matá-lo com uma flecha envenenada, enquanto que se fizesse isso, ele estaria mentindo, tendo que matá-lo queimado vivo. Sem conseguir sair deste problema, o cacique foi obrigado a soltá-lo.

O pai e o jardim



Um velhinho vivia sozinho em Minnesota. Ele queria cavar seu jardim, mas era um trabalho muito pesado. Seu único filho, que normalmente o ajudava, estava na prisão.

O velho então escreveu a seguinte carta ao filho, falando de seu problema:

"Querido filho,

Estou triste porque, ao que parece, não vou poder plantar meu jardim este ano. Detesto não poder fazê-lo porque sua mãe sempre adorava a época do plantio depois do inverno. Mas eu estou velho demais para cavar a terra. Se você estivesse aqui, eu não teria esse problema, mas sei que você não pode me ajudar com o jardim, pois está na prisão .

Com amor, papai"

Pouco depois o pai recebeu o seguinte telegrama:

"PELO AMOR DE DEUS, papai, não escave o jardim! Foi lá que eu escondi os corpos!"

Às quatro da manhã do dia seguinte, uma dúzia de agentes do FBI e policiais apareceram e cavaram o jardim inteiro, sem encontrar nenhum corpo. Confuso, o velho escreveu uma carta para o filho contando o que acontecera.

Esta foi a resposta:

"Pode plantar seu jardim agora, pai. Isso é o máximo que eu posso fazer no momento."

Resposta Sudoku

8	9	7	2	4	6	3	5	1
2	5	4	7	3	1	6	9	8
6	3	1	8	9	5	2	4	7
3	2	5	4	1	9	8	7	6
1	8	9	6	5	7	4	3	2
4	7	6	3	2	8	5	1	9
5	1	2	9	6	3	7	8	4
9	4	8	5	7	2	1	6	3
7	6	3	1	8	4	9	2	5

Cidades e edificações do futuro

Engenharia e Agronomia

07/10

TERÇA-FEIRA

- 18h00 Inauguração dos stands da Feira da Construção
- 19h30 Abertura Solene da 8ª SEASC
- 21h30 Coquetel e apresentação musical

08/10

QUARTA-FEIRA

- 18h00 Visita à Feira da Construção e palestras técnicas
- 19h00 Palestra: Desempenho de Edifícios: Conceitos e Caminhos para o Atendimento
Eng. Victor D'Afonseca e Silva
- 22h00 Coffee end

09/10

QUINTA-FEIRA

- 18h00 Visita à Feira da Construção e palestras técnicas
- 19h00 Palestra: Estratégia de controle de um sistema de climatização com distribuição de ar pelo piso – Estudo de Caso
Engª. Brenda C. Coelho Leite
- 20h00 Palestra: Edifícios inteligentes e cidades inteligentes - mobilidade
Eng. Cláudio Luiz Marte
- 22h00 Coffee end

10/10

SEXTA-FEIRA

- 18h00 Visita à Feira da Construção e palestras técnicas
- 20h00 Palestra: CREA/SP - ART e suas responsabilidades junto à sociedade
Eng. Rafael Augusto Thomas de Moraes
- 21h00 Encerramento da 8ª SEASC
- 21h30 Coffee end

11/10

SÁBADO

- 12h00 Porco no rolete em Homenagem ao Dia do Agrônomo (com Adesão)
Almoço de confraternização com parceiros
Apresentação musical

Emissão
de
Certificados

VISITA À FEIRA E PALESTRAS: ABERTAS AO PÚBLICO E GRATUITAS
HAPPY HOUR TODOS OS DIAS COM O BAR DO MADALENA
MAIORES INFORMAÇÕES E ADESÕES NA SECRETARIA DA AEASC: 3368-1020

LOCAL: SEDE DA AEASC À RUA SORBONE, 400. CENTREVILLE. EM FRENTE
AO FÓRUM NOVO, JUNTO AO CREA.

aeasc.com.br

Realização



Patrocínio



Apoio



Organização



DE 7 A 11 DE OUTUBRO



O PROJETO