



***PERSPECTIVAS DO EMPREGO NO
SETOR DA CONSTRUÇÃO CIVIL:***

2010 A 2012

DEPAR - Departamento de Ação Regional

julho de 2010



Sumário

Apresentação	4
Construção Civil	5
Famílias Ocupacionais	6
Ajudantes de obras civis	7
Trab. de estruturas de alvenaria	8
Trab. serv. de coleta, de limpeza e conserv. de áreas pub.	9
Trab. de mont. de estruturas de madeira em obras civis	10
Agentes, assistentes e auxiliares administrativos	11
Supervisores da Construção Civil	12
Montadores de estruturas de concreto armado	13
Trab. de instalações elétricas	14
Motoristas de veículos de cargas em geral	15
Encanadores e instaladores de tubulações	16
Trab. na operação de máquinas de terraplenagem...	17
Pintores de obras e revestidores de interiores (revest. flexíveis)	18
Trab. Op. de conservação de vias permanentes (exceto trilhos)	19



Instal. e reper. de linhas e cabos elétricos	20
Trab. de soldagem e corte de ligas metálicas	21
Engenheiros civis e afins	22
Trab. de traçagem e mont. de estruturas metálicas ...	23
Eletricistas de manutenção eletroeletrônica	24
Almoxarifes e armazenistas	25
Trab. de caldeiraria e serralheria	26
Tabela Resumo	27
Créditos	28



Apresentação

A retomada da economia na pós-crise deverá impactar direta e indiretamente o comportamento do mercado de trabalho brasileiro. A oferta de mão de obra deverá ser ampliada para acompanhar o ritmo crescente da economia, que resultará na geração de novos postos de trabalho, em diferentes setores.

O presente relatório visa demonstrar a dinâmica do emprego no setor da Construção Civil. Permite-se estudar a demanda potencial de mão de obra e sua composição, a movimentação do emprego, analisando o saldo de admitidos e desligados. O balanço analisado neste período entre demanda e oferta de mão de obra permite indicar quantos postos de trabalho serão criados e quais profissionais serão mais demandados.

Foram classificadas as vinte famílias ocupacionais com maior número de estoque (postos de trabalho).

Com base no PIB (Produto Interno Bruto) setorial nacional é apresentada a tendência do emprego nessas ocupações até o ano de 2012.

A área geográfica selecionada é o Estado de São Paulo.



Construção Civil

O bom desempenho do setor da construção vem sendo observado nos últimos anos, passando a ser destaque entre os setores da economia que mais cresceram nos últimos anos.

Seu papel é fundamental na consolidação da economia, intensificando o mercado interno, os investimentos para ampliação de oferta e gerando trabalho.

É um dos setores-chave para promover políticas anticíclicas em momentos de crise internacional como a que atingiu o Brasil, especialmente no último trimestre de 2008 e início de 2009.

Diferente dos Estados Unidos, cuja origem da crise esteve no setor imobiliário, no Brasil, o setor da construção abrandou os efeitos da crise, permitindo que o país fosse um dos países menos afetados e, adicionalmente, um dos primeiros a iniciar trajetória de recuperação.

Pontos críticos para a infra-estrutura são a Copa 2014 e, dois anos depois, as Olimpíadas que serão sediadas na cidade do Rio de Janeiro, impondo desafios para a melhoria da infra-estrutura em geral, para bem atender a todos os turistas e visando seu retorno permanente, além de transmitir uma imagem positiva do país para a audiência global do evento.

O planejamento em infra-estrutura para atender adequadamente ao público e aos atletas, que se deslocarão para os locais-sede do evento, abrange diversas áreas: transporte aéreo e rodoviário, bem como o transporte público (municipal e estadual); água e saneamento; energia e telecomunicações; e turismo.

Elaboração: FIESP/DEPAR



Famílias Ocupacionais

As Famílias Ocupacionais são extraídas da Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) – Ministério do Trabalho e Emprego, instituída por portaria ministerial nº. 397, de 9 de outubro de 2002, tem por finalidade a identificação das ocupações no mercado de trabalho, para fins classificatórios junto aos registros administrativos e domiciliares.

A CBO é o documento que reconhece, nomeia e codifica os títulos e descreve as características das ocupações do mercado de trabalho brasileiro. Sua atualização e modernização se devem às profundas mudanças ocorridas no cenário cultural, econômico e social do País nos últimos anos, implicando alterações estruturais no mercado de trabalho.

Os efeitos de uniformização pretendida pela Classificação Brasileira de Ocupações são de ordem administrativa e não se estendem as relações de trabalho. Já a regulamentação da profissão, diferentemente da CBO é realizada por meio de lei, cuja apreciação é feita pelo Congresso Nacional, por meio de seus Deputados e Senadores, e levada à sanção do Presidente da República.

Fonte: Classificação Brasileira de Ocupações - Ministério do Trabalho e Emprego



Ajudantes de obras civis

DESCRIÇÃO: Demolem edificações de concreto, de alvenaria e outras estruturas; preparam canteiros de obras, limpando a área e compactando solos. Efetuam manutenção de primeiro nível, limpando máquinas e ferramentas, verificando condições dos equipamentos e reparando eventuais defeitos mecânicos nos mesmos. Realizam escavações e preparam massa de concreto e outros materiais.*

FORMAÇÃO: Para o exercício dessas ocupações requer-se escolaridade que varia entre a quarta e sétima séries do ensino fundamental e curso de formação profissional básica com até duzentas horas-aula.*

Em **2009**, considerando a RAIS e o PIB de (-6,3%) ** temos o número de técnicos de planejamento e controle de produção de **104.086 vínculos empregatícios**.

Com previsão de PIB positivo (11,2%) ** para **2010**, o estoque projetado é de **115.743 empregos**.

Para o ano de **2011**, PIB (4,9%) ** a projeção é que o estoque passe para **121.415 vínculos** e no ano de **2012** PIB (5,5%)** para **128.093 postos**.

Em resumo, ao final de **2012** a previsão é de que haja uma **reposição de mão de obra** (substituição de postos de trabalho já existentes) de **8.302 empregos**. A previsão de **novos empregos** é de **17.009 postos de trabalho, totalizando: 25.311 vagas**.

*Fonte: Classificação Brasileira de Ocupações - Ministério do Trabalho e Emprego

** Fonte: Indicador PIB setorial (MCM Consultores).



Trabalhadores de estruturas de alvenaria

DESCRIÇÃO: Organizam e preparam o local de trabalho na obra; constroem fundações e estruturas de alvenaria. Aplicam revestimentos e contrapisos.*

FORMAÇÃO: O grau de escolaridade exigido para atuar como profissional dessa área é o ensino fundamental. O aprendizado, geralmente, ocorre no canteiro de obras ou ainda pode ser obtido em escolas de formação profissional da área de construção civil.*

Em **2009**, considerando a RAIS e o PIB de (-6,3%) ** temos o número de técnicos de planejamento e controle de produção de **57.125 vínculos empregatícios**.

Com previsão de PIB positivo (11,2%) ** para **2010**, o estoque projetado é de **63.523 empregos**.

Para o ano de **2011**, PIB (4,9%) ** a projeção é que o estoque passe para **66.636 vínculos** e no ano de **2012** PIB (5,5%) ** para **70.301 postos**.

Em resumo, ao final de **2012** a previsão é de que haja uma **reposição de mão de obra** (substituição de postos de trabalho já existentes) de **329 empregos**. A previsão de **novos empregos** é de **9.335 postos de trabalho, totalizando: 9.664 vagas**.

*Fonte: Classificação Brasileira de Ocupações - Ministério do Trabalho e Emprego

** Fonte: Indicador PIB setorial (MCM Consultores).



Trabalhadores nos serviços de coleta de resíduos, de limpeza e conservação de áreas públicas

DESCRIÇÃO: Os trabalhadores nos serviços de coleta de resíduos, de limpeza e conservação de áreas públicas coletam resíduos domiciliares, resíduos sólidos de serviços de saúde e resíduos coletados nos serviços de limpeza e conservação de áreas públicas. Preservam as vias públicas, varrendo calçadas, sarjetas e calçadões, acondicionando o lixo para que seja coletado e encaminhado para o aterro sanitário.*

FORMAÇÃO: O acesso às ocupações de faxineiro e limpador de vidros é livre. O exercício das ocupações de coletor de lixo e gari requer quarta série do ensino fundamental e a ocupação de trabalhador de serviços de manutenção de edifícios e logradouros tem como requisito o ensino fundamental completo.*

Em **2009**, considerando a RAIS e o PIB de (-6,3%) ** temos o número de técnicos de planejamento e controle de produção de **5.651 vínculos empregatícios**.

Com previsão de PIB positivo (11,2%) ** para **2010**, o estoque projetado é de **6.284 empregos**.

Para o ano de **2011**, PIB (4,9%) ** a projeção é que o estoque passe para **6.592 vínculos** e no ano de **2012** PIB (5,5%) ** para **6.954 postos**.

Em resumo, ao final de **2012** a previsão é de que haja uma **reposição de mão de obra** (substituição de postos de trabalho já existentes) de **8.674 empregos**. A previsão de **novos empregos** é de **923 postos de trabalho, totalizando: 9.597 vagas**.

*Fonte: Classificação Brasileira de Ocupações - Ministério do Trabalho e Emprego

** Fonte: Indicador PIB setorial (MCM Consultores).



Trabalhadores de montagem de estruturas de madeira, metal e compósitos em obras civis

DESCRIÇÃO: Planejam trabalhos de carpintaria, preparam canteiro de obras e montam fôrmas metálicas. Confeccionam fôrmas de madeira e forro de laje (painéis), constroem andaimes e proteção de madeira e estruturas de madeira para telhado.*

FORMAÇÃO: Para o exercício dessas ocupações requer-se escolaridade entre quarta e sétima séries do ensino fundamental e curso básico de qualificação profissional, com variação de carga horária: até duzentas horas para os carpinteiros de cenário e de telhados e para o montador de andaimes (edificações); duzentas a quatrocentas horas para o carpinteiro e para os carpinteiros especializados (mineração, de esquadrias, de fôrmas para concreto e de obras civis de arte); mais de quatrocentas horas para o carpinteiro de obras.*

Em **2009**, considerando a RAIS e o PIB de (-6,3%) ** temos o número de técnicos de planejamento e controle de produção de **24.922 vínculos empregatícios**.

Com previsão de PIB positivo (11,2%) ** para **2010**, o estoque projetado é de **27.714 empregos**.

Para o ano de **2011**, PIB (4,9%) ** a projeção é que o estoque passe para **29.072 vínculos** e no ano de **2012** PIB (5,5%) ** para **30.671 postos**.

Em resumo, ao final de **2012** a previsão é de que haja uma **reposição de mão de obra** (substituição de postos de trabalho já existentes) de **544 empregos**. A previsão de **novos empregos** é de **4.073 postos de trabalho, totalizando: 7.617 vagas**.

*Fonte: Classificação Brasileira de Ocupações - Ministério do Trabalho e Emprego

** Fonte: Indicador PIB setorial (MCM Consultores).



Agentes, assistentes e auxiliares administrativos

DESCRIÇÃO: Executam serviços de apoio nas áreas de recursos humanos, administração, finanças e logística; atendem fornecedores e clientes, fornecendo e recebendo informações sobre produtos e serviços; tratam de documentos variados, cumprindo todo o procedimento necessário referente aos mesmos. Atuam na concessão de microcrédito a microempresários, atendendo clientes em campo e nas agências, prospectando clientes nas comunidades. *

FORMAÇÃO: Para o acesso às ocupações dessa família ocupacional requer-se o ensino médio completo, curso básico de qualificação de até duzentas horas-aula e um a dois anos de experiência profissional.*

Em **2009**, considerando a RAIS e o PIB de (-6,3%) ** temos o número de técnicos de planejamento e controle de produção de **21.584 vínculos empregatícios**.

Com previsão de PIB positivo (11,2%) ** para **2010**, o estoque projetado é de **24.001 empregos**.

Para o ano de **2011**, PIB (4,9%) ** a projeção é que o estoque passe para **25.177 vínculos** e no ano de **2012** PIB (5,5%) ** para **7.872 postos**.

Em resumo, ao final de **2012** a previsão é de que haja uma **reposição de mão de obra** (substituição de postos de trabalho já existentes) de **7 empregos**. A previsão de **novos empregos** é de **3.527 postos de trabalho, totalizando: 3.534 vagas**.

*Fonte: Classificação Brasileira de Ocupações - Ministério do Trabalho e Emprego

** Fonte: Indicador PIB setorial (MCM Consultores).



Supervisores da construção civil

DESCRIÇÃO: Supervisionam equipes de trabalhadores da construção civil que atuam em usinas de concreto, canteiros de obras civis e ferrovias. Elaboram documentação técnica e controlam recursos produtivos da obra (arranjos físicos, equipamentos, materiais, insumos e equipes de trabalho). Controlam padrões produtivos da obra tais como inspeção da qualidade dos materiais e insumos utilizados, orientação sobre especificação, fluxo e movimentação dos materiais e sobre medidas de segurança dos locais e equipamentos da obra. Administram o cronograma da obra.*

FORMAÇÃO: Para o supervisor de pátio de usina de concreto requer-se ensino técnico de nível médio, experiência de três a quatro anos para o pleno desempenho das atividades; para o fiscal de pátio de usina de concreto requer-se ensino médio mais qualificação profissional de até quatrocentas horas e o pleno desempenho ocorre após três ou quatro anos.*

Em **2009**, considerando a RAIS e o PIB de (-6,3%) ** temos o número de técnicos de planejamento e controle de produção de **17.938 vínculos empregatícios**.

Com previsão de PIB positivo (11,2%) ** para **2010**, o estoque projetado é de **19.947 empregos**.

Para o ano de **2011**, PIB (4,9%) ** a projeção é que o estoque passe para **20.924 vínculos** e no ano de **2012** PIB (5,5%) ** para **22.075 postos**.

Em resumo, ao final de **2012** a previsão é de que haja uma **reposição de mão de obra** (substituição de postos de trabalho já existentes) de **321 empregos**. A previsão de **novos empregos** é de **2.931 postos de trabalho, totalizando: 3.252 vagas**.

*Fonte: Classificação Brasileira de Ocupações - Ministério do Trabalho e Emprego

** Fonte: Indicador PIB setorial (MCM Consultores).



Montadores de estruturas de concreto armado

DESCRIÇÃO: Preparam a confecção de armações e estruturas de concreto e de corpos de prova. Cortam e dobram ferragens de lajes. Montam e aplicam armações de fundações, pilares e vigas. Moldam corpos de prova.*

FORMAÇÃO: Para o exercício dessas ocupações requer-se escolaridade entre quarta e sétima séries do ensino fundamental e curso básico de qualificação profissional com carga horária superior a quatrocentas horas.*

Em **2009**, considerando a RAIS e o PIB de (-6,3%) ** temos o número de técnicos de planejamento e controle de produção de **12.102 vínculos empregatícios**.

Com previsão de PIB positivo (11,2%) ** para **2010**, o estoque projetado é de **13.458 empregos**.

Para o ano de **2011**, PIB (4,9%) ** a projeção é que o estoque passe para **14.117 vínculos** e no ano de **2012** PIB (5,5%) ** para **14.894 postos**.

Em resumo, ao final de **2012** a previsão é de que haja uma **reposição de mão de obra** (substituição de postos de trabalho já existentes) de **248 empregos**. A previsão de **novos empregos** é de **1.978 postos de trabalho, totalizando: 2.226 vagas**.

*Fonte: Classificação Brasileira de Ocupações - Ministério do Trabalho e Emprego

** Fonte: Indicador PIB setorial (MCM Consultores).



Trabalhadores de instalações elétricas

DESCRIÇÃO: Planejam serviços elétricos, realizam instalação de distribuição de alta e baixa tensão. Montam e reparam instalações elétricas e equipamentos auxiliares em residências, estabelecimentos industriais, comerciais e de serviços. Instalam e reparam equipamentos de iluminação de cenários ou palcos.*

FORMAÇÃO: Para o exercício dessas ocupações requer-se ensino médio e qualificação básica de duzentas horas-aula (eletricista de instalações) e quatrocentas horas-aula (eletricista de instalações de cenários e eletricista de instalação de edifícios).*

Em **2009**, considerando a RAIS e o PIB de (-6,3%) ** temos o número de técnicos de planejamento e controle de produção de **12.463 vínculos empregatícios**.

Com previsão de PIB positivo (11,2%) ** para **2010**, o estoque projetado é de **13.859 empregos**.

Para o ano de **2011**, PIB (4,9%) ** a projeção é que o estoque passe para **14.538 vínculos** e no ano de **2012** PIB (5,5%) ** para **15.338 postos**.

Em resumo, ao final de **2012** a previsão é de que haja uma **reposição de mão de obra** (substituição de postos de trabalho já existentes) de **188 empregos**. A previsão de **novos empregos** é de **2.037 postos de trabalho, totalizando: 2.225 vagas**.

*Fonte: Classificação Brasileira de Ocupações - Ministério do Trabalho e Emprego

** Fonte: Indicador PIB setorial (MCM Consultores).



Motoristas de veículos de cargas em geral

DESCRIÇÃO: Transportam, coletam e entregam cargas em geral; guincham, destombam e removem veículos avariados e prestam socorro mecânico. Movimentam cargas volumosas e pesadas, podem, também, operar equipamentos, realizar inspeções e reparos em veículos, vistoriar cargas, além de verificar documentação de veículos e de cargas. Definem rotas e asseguram a regularidade do transporte. As atividades são desenvolvidas em conformidade com normas e procedimentos técnicos e de segurança.*

FORMAÇÃO: Essas ocupações são exercidas por trabalhadores com formação de ensino fundamental e requer em cursos básicos de qualificação.*

Em **2009**, considerando a RAIS e o PIB de (-6,3%) ** temos o número de técnicos de planejamento e controle de produção de **13.452 vínculos empregatícios**.

Com previsão de PIB positivo (11,2%) ** para **2010**, o estoque projetado é de **14.958 empregos**.

Para o ano de **2011**, PIB (4,9%) ** a projeção é que o estoque passe para **15.691 vínculos** e no ano de **2012** PIB (5,5%) ** para **16.554 postos**.

Em resumo, ao final de **2012** a previsão é de que não haja uma **reposição de mão de obra** (substituição de postos de trabalho já existentes). A previsão de **novos empregos** é de **2.198 postos de trabalho, totalizando: 2.198 vagas**.

*Fonte: Classificação Brasileira de Ocupações - Ministério do Trabalho e Emprego

** Fonte: Indicador PIB setorial (MCM Consultores).



Encanadores e instaladores de tubulações

DESCRIÇÃO: Operacionalizam projetos de instalações de tubulações, definem traçados e dimensionam tubulações; especificam, quantificam e inspecionam materiais; preparam locais para instalações, realizam pré-montagem e instalam tubulações. Realizam testes operacionais de pressão de fluidos e testes de estanqueidade. Protegem instalações e fazem manutenções em equipamentos e acessórios.*

FORMAÇÃO: Para atuar na maioria dessas ocupações requer-se de quarta a sétima série do ensino fundamental. Para os instaladores de tubulações de aeronaves a exigência é a conclusão do ensino médio. Os trabalhadores, também, devem ter cursos básicos profissionalizantes que variam de duzentas a quatrocentas horas-aula, dependendo da ocupação.*

Em **2009**, considerando a RAIS e o PIB de (-6,3%) ** temos o número de técnicos de planejamento e controle de produção de **10.920 vínculos empregatícios**.

Com previsão de PIB positivo (11,2%) ** para **2010**, o estoque projetado é de **12.143 empregos**.

Para o ano de **2011**, PIB (4,9%) ** a projeção é que o estoque passe para **12.738 vínculos** e no ano de **2012** PIB (5,5%) ** para **13.438 postos**.

Em resumo, ao final de **2012** a previsão é de que haja uma **reposição de mão de obra** (substituição de postos de trabalho já existentes) de **48 empregos**. A previsão de **novos empregos** é de **1.784 postos de trabalho, totalizando: 1.832 vagas**.

*Fonte: Classificação Brasileira de Ocupações - Ministério do Trabalho e Emprego

** Fonte: Indicador PIB setorial (MCM Consultores).



Trabalhadores na operação de máquinas de terraplenagem e fundações

DESCRIÇÃO: Planejam o trabalho, realizam manutenção básica de máquinas pesadas e as operam. Removem solo e material orgânico "bota-fora", drenam solos e executam construção de aterros. Realizam acabamento em pavimentos e cravam estacas.*

FORMAÇÃO: Para o exercício dessas ocupações requer-se escolaridade entre quarta e sétima séries do ensino fundamental e curso básico de qualificação profissional de até duzentas horas.*

Em **2009**, considerando a RAIS e o PIB de (-6,3%) ** temos o número de técnicos de planejamento e controle de produção de **10.653 vínculos empregatícios**.

Com previsão de PIB positivo (11,2%) ** para **2010**, o estoque projetado é de **11.846 empregos**.

Para o ano de **2011**, PIB (4,9%) ** a projeção é que o estoque passe para **12.426 vínculos** e no ano de **2012** PIB (5,5%) ** para **13.110 postos**.

Em resumo, ao final de **2012** a previsão é de que não haja uma **reposição de mão de obra** (substituição de postos de trabalho já existentes). A previsão de **novos empregos** é de **1.741 postos de trabalho, totalizando: 1.741 vagas**.

*Fonte: Classificação Brasileira de Ocupações - Ministério do Trabalho e Emprego

** Fonte: Indicador PIB setorial (MCM Consultores).



Pintores de obras e revestidores de interiores (revestimentos flexíveis)

DESCRIÇÃO: Pintam as superfícies externas e internas de edifícios e outras obras civis, raspando-a amassando-as e cobrindo-as com uma ou várias camadas de tinta; revestem tetos, paredes e outras partes de edificações com papel e materiais plásticos e para tanto, entre outras atividades, preparam as superfícies a revestir, combinam materiais etc.*

FORMAÇÃO: Os titulares das ocupações desta família têm, em geral, ensino fundamental completo e podem aprender seus ofícios por meio de cursos de qualificação com duração de até duzentas horas.*

Em **2009**, considerando a RAIS e o PIB de (-6,3%) ** temos o número de técnicos de planejamento e controle de produção de **9.464 vínculos empregatícios**.

Com previsão de PIB positivo (11,2%) ** para **2010**, o estoque projetado é de **10.524 empregos**.

Para o ano de **2011**, PIB (4,9%) ** a projeção é que o estoque passe para **11.039 vínculos** e no ano de **2012** PIB (5,5%) ** para **11.646 postos**.

Em resumo, ao final de **2012** a previsão é de que não haja uma **reposição de mão de obra** (substituição de postos de trabalho já existentes). A previsão de **novos empregos** é de **1.546 postos de trabalho, totalizando: 1.546 vagas**.

*Fonte: Classificação Brasileira de Ocupações - Ministério do Trabalho e Emprego

** Fonte: Indicador PIB setorial (MCM Consultores).



Trabalhadores operacionais de conservação de vias permanentes (exceto trilhos)

DESCRIÇÃO: Realizam manutenção geral em vias, manejam áreas verdes, tapam buracos, limpam vias permanentes e conservam bueiros e galerias de águas pluviais. Recompõem aterros e recuperam obras de arte. Controlam atividades de conservação e trabalham seguindo normas de segurança, higiene, qualidade e proteção ao meio ambiente.*

FORMAÇÃO: Para o exercício dessas ocupações requer-se ensino fundamental incompleto (quarta a sétima série).*

Em **2009**, considerando a RAIS e o PIB de (-6,3%) ** temos o número de técnicos de planejamento e controle de produção de **8.993 vínculos empregatícios**.

Com previsão de PIB positivo (11,2%) ** para **2010**, o estoque projetado é de **10.001 empregos**.

Para o ano de **2011**, PIB (4,9%) ** a projeção é que o estoque passe para **10.491 vínculos** e no ano de **2012** PIB (5,5%) ** para **11.068 postos**.

Em resumo, ao final de **2012** a previsão é de que não haja uma **reposição de mão de obra** (substituição de postos de trabalho já existentes). A previsão de **novos empregos** é de **1.470 postos de trabalho, totalizando: 1.470 vagas**.

*Fonte: Classificação Brasileira de Ocupações - Ministério do Trabalho e Emprego

** Fonte: Indicador PIB setorial (MCM Consultores).



Instaladores e reparadores de linhas e cabos elétricos, telefônicos e de comunicação de dados

DESCRIÇÃO: Planejam, constróem , instalam, ampliam e reparam redes e linhas elétricas de alta e baixa - tensão, linhas e redes de telecomunicação, rede de comunicação de dados e linhas de transmissão de energia de tração de veículos. Instalam equipamentos e localizam defeitos. O trabalho é realizado sob supervisão permanente de supervisores, técnicos e engenheiros.*

FORMAÇÃO: O trabalho é exercido por pessoas com escolaridade mínima de ensino fundamental, acrescida de qualificação profissional.*

Em **2009**, considerando a RAIS e o PIB de (-6,3%) ** temos o número de técnicos de planejamento e controle de produção de **7.608 vínculos empregatícios**.

Com previsão de PIB positivo (11,2%) ** para **2010**, o estoque projetado é de **8.460 empregos**.

Para o ano de **2011**, PIB (4,9%) ** a projeção é que o estoque passe para **8.874 vínculos** e no ano de **2012** PIB (5,5%) ** para **9.362 postos**.

Em resumo, ao final de **2012** a previsão é de que haja uma **reposição de mão de obra** (substituição de postos de trabalho já existentes) de **137 empregos**. A previsão de **novos empregos** é de **1.243 postos de trabalho, totalizando: 1.380 vagas**.

*Fonte: Classificação Brasileira de Ocupações - Ministério do Trabalho e Emprego

** Fonte: Indicador PIB setorial (MCM Consultores).



Trabalhadores de soldagem e corte de ligas metálicas

DESCRIÇÃO: Unem e cortam peças de ligas metálicas usando processos de soldagem e corte tais como eletrodo revestido, tig, mig, mag, oxigás, arco submerso, brasagem, plasma. Preparam equipamentos, acessórios, consumíveis de soldagem e corte e peças a serem soldadas. Aplicam estritas normas de segurança, organização do local de trabalho e meio ambiente..*

FORMAÇÃO: Espera-se que os profissionais da família tenham concluído, pelo menos a quarta série do ensino fundamental e cursos de qualificação profissional de duração variada, com até duzentas horas para a maioria das ocupações e mais de quatrocentas horas para brasador.*

Em **2009**, considerando a RAIS e o PIB de (-6,3%) ** temos o número de técnicos de planejamento e controle de produção de **7.191 vínculos empregatícios**.

Com previsão de PIB positivo (11,2%) ** para **2010**, o estoque projetado é de **7.996 empregos**.

Para o ano de **2011**, PIB (4,9%) ** a projeção é que o estoque passe para **8.388 vínculos** e no ano de **2012** PIB (5,5%) ** para **8.849 postos**.

Em resumo, ao final de **2012** a previsão é de que não haja uma **reposição de mão de obra** (substituição de postos de trabalho já existentes). A previsão de **novos empregos** é de **1.175 postos de trabalho, totalizando: 1.175 vagas**.

*Fonte: Classificação Brasileira de Ocupações - Ministério do Trabalho e Emprego

** Fonte: Indicador PIB setorial (MCM Consultores).



Engenheiros civis e afins

DESCRIÇÃO: Elaboram projetos de engenharia civil, gerenciam obras, controlam a qualidade de empreendimentos. Coordenam a operação e manutenção do empreendimento. Podem prestar consultoria, assistência e assessoria e elaborar pesquisas tecnológicas.*

FORMAÇÃO: Para o exercício profissional requer-se formação em nível superior em tecnologia em Construção Civil ou Engenharia Civil e registro no CREA, sendo frequente os profissionais portadores de títulos de especialização e pós-graduação lato sensu.*

Em **2009**, considerando a RAIS e o PIB de (-6,3%) ** temos o número de engenheiros mecânicos e afins é de **6.397 vínculos empregatícios**.

Com previsão de PIB positivo (11,2%) ** para **2010**, o estoque projetado é de **7.113 empregos**.

Para o ano de **2011**, PIB (4,9%) ** a projeção é que o estoque passe para **7.462 vínculos** e no ano de **2012** PIB (5,5%) ** para **7.872 postos**.

Em resumo, ao final de **2012** a previsão é de uma não haja **reposição de mão de obra** (substituição de postos de trabalho já existentes). A previsão de **novos empregos** é de **1.045 postos de trabalho, totalizando: 1.045 vagas**.

*Fonte: Classificação Brasileira de Ocupações - Ministério do Trabalho e Emprego

** Fonte: Indicador PIB setorial (MCM Consultores).



Trabalhadores de traçagem e montagem de estruturas metálicas e de compósitos

DESCRIÇÃO: Confeccionam gabaritos e modelos de peças de estruturas metálicas diversas, incluindo estruturas de embarcações e aeronaves; preparam peças da estrutura; montam, instalam e recuperam estruturas metálicas. Realizam manutenção produtiva de máquinas e equipamentos. Organizam o local de trabalho para executá-lo conforme normas e procedimentos técnicos, de qualidade, segurança e preservação do meio ambiente.*

FORMAÇÃO: Para o exercício dessas ocupações requer-se ensino fundamental e curso básico de qualificação profissional com até duzentas horas-aula.*

Em **2009**, considerando a RAIS e o PIB de (-6,3%) ** temos o número de técnicos de planejamento e controle de produção de **4.583 vínculos empregatícios**.

Com previsão de PIB positivo (11,2%) ** para **2010**, o estoque projetado é de **5.096 empregos**.

Para o ano de **2011**, PIB (4,9%) ** a projeção é que o estoque passe para **5.346 vínculos** e no ano de **2012** PIB (5,5%) ** para **5.640 postos**.

Em resumo, ao final de **2012** a previsão é de que haja uma **reposição de mão de obra** (substituição de postos de trabalho já existentes) de **216 empregos**. A previsão de **novos empregos** é de **749 postos de trabalho, totalizando: 965 vagas**.

*Fonte: Classificação Brasileira de Ocupações - Ministério do Trabalho e Emprego

** Fonte: Indicador PIB setorial (MCM Consultores).



Eletricistas de manutenção eletroeletrônica

DESCRIÇÃO: Planejam serviços de manutenção e instalação eletroeletrônica e realizam manutenções preventiva, preditiva e corretiva. Instalam sistemas e componentes eletroeletrônicos e realizam medições e testes. Elaboram documentação técnica e trabalham em conformidade com normas e procedimentos técnicos e de qualidade, segurança, higiene, saúde e preservação ambiental.*

FORMAÇÃO: Para o exercício dessas ocupações requer-se ensino fundamental concluído e curso básico de qualificação profissional de duzentas a quatrocentas horas-aula, ministrado em escolas especializadas na área de eletroeletrônica.*

Em **2009**, considerando a RAIS e o PIB de (-6,3%) ** temos o número de técnicos de planejamento e controle de produção de **5.185 vínculos empregatícios**.

Com previsão de PIB positivo (11,2%) ** para **2010**, o estoque projetado é de **5.766 empregos**.

Para o ano de **2011**, PIB (4,9%) ** a projeção é que o estoque passe para **6.049 vínculos** e no ano de **2012** PIB (5,5%) ** para **6.381 postos**.

Em resumo, ao final de **2012** a previsão é de que haja uma **reposição de mão de obra** (substituição de postos de trabalho já existentes) de **43 empregos**. A previsão de **novos empregos** é de **847 postos de trabalho, totalizando: 890 vagas**.

*Fonte: Classificação Brasileira de Ocupações - Ministério do Trabalho e Emprego

** Fonte: Indicador PIB setorial (MCM Consultores).



Almoxarifes e armazenistas

DESCRIÇÃO: Recepcionam, conferem e armazenam produtos e materiais em almoxarifados, armazéns, silos e depósitos. Fazem os lançamentos da movimentação de entradas e saídas e controlam os estoques. Distribuem produtos e materiais a serem expedidos. Organizam o almoxarifado para facilitar a movimentação dos itens armazenados e a armazenar.*

FORMAÇÃO: Para o exercício dessas ocupações requer-se formação equivalente ao nível médio completo e curso básico de qualificação de até duzentas horas-aula.*

Em **2009**, considerando a RAIS e o PIB de (-6,3%) ** temos o número de técnicos de planejamento e controle de produção de **4.734 vínculos empregatícios**.

Com previsão de PIB positivo (11,2%) ** para **2010**, o estoque projetado é de **5.264 empregos**.

Para o ano de **2011**, PIB (4,9%) ** a projeção é que o estoque passe para **5.522 vínculos** e no ano de **2012** PIB (5,5%) ** para **5.826 postos**.

Em resumo, ao final de **2012** a previsão é de que haja uma **reposição de mão de obra** (substituição de postos de trabalho já existentes) de **64 empregos**. A previsão de **novos empregos** é de **774 postos de trabalho, totalizando: 838 vagas**.

*Fonte: Classificação Brasileira de Ocupações - Ministério do Trabalho e Emprego

** Fonte: Indicador PIB setorial (MCM Consultores).



Trabalhadores de caldeiraria e serralheria

DESCRIÇÃO: Confeccionam, reparam e instalam peças e elementos diversos em chapas de metal como aço, ferro galvanizado, cobre, estanho, latão, alumínio e zinco; fabricam ou reparam caldeiras, tanques, reservatórios e outros recipientes de chapas de aço; recortam, modelam e trabalham barras perfiladas de materiais ferrosos e não ferrosos para fabricar esquadrias, portas, grades, vitrais e peças similares.*

FORMAÇÃO: As ocupações requerem nível de instrução mínimo equivalente ao ensino fundamental (ou 1º grau completo) e sua aprendizagem poderá se dar por intermédio de cursos de qualificação profissional de curta duração até duzentas horas; é desejável que os titulares das ocupações apresentem experiência anterior por um período de três a quatro anos.*

Em **2009**, considerando a RAIS e o PIB de (-6,3%) ** temos o número de técnicos de planejamento e controle de produção de **4.286 vínculos empregatícios**.

Com previsão de PIB positivo (11,2%) ** para **2010**, o estoque projetado é de **4.766 empregos**.

Para o ano de **2011**, PIB (4,9%) ** a projeção é que o estoque passe para **4.999 vínculos** e no ano de **2012** PIB (5,5%) ** para **5.274 postos**.

Em resumo, ao final de **2012** a previsão é de que haja uma **reposição de mão de obra** (substituição de postos de trabalho já existentes) de **22 empregos**. A previsão de **novos empregos** é de **700 postos de trabalho, totalizando: 722 vagas**.

*Fonte: Classificação Brasileira de Ocupações - Ministério do Trabalho e Emprego

** Fonte: Indicador PIB setorial (MCM Consultores).

Tabela Resumo

Família Ocupacional	Vagas até 2012	Pré-Requisito
Engenheiros civis e afins	1045	nível superior e registro no CREA
Escriturários em geral, agentes, assistentes e auxiliares administrativos	3534	ensino médio completo + curso < 200 h
Almoxarifes e armazenistas	837	ensino médio completo + curso < 200 h
Trab. nos serviços de manutenção e conservação de edifícios e logradouros	9598	ensino fundamental completo
Supervisores da construção civil	3252	ensino técnico de nível médio
Trabalhadores na operação de máquinas de terraplenagem e fundações	1741	ensino fundamental + curso < 200 h
Trabalhadores de estruturas de alvenaria	9664	ensino fundamental
Montadores de estruturas de concreto armado	2226	ensino fundamental + curso > 400 h
Trab. de montagem de estruturas de madeira, metal e compósitos	4616	ensino fundamental
Trabalhadores de instalações elétricas	2224	ensino médio completo + curso entre 200 e 400 h
Pintores de obras e revestidores de interiores (revestimentos flexíveis)	1546	ensino fundamental completo + curso < 200h
Ajudantes de obras civis	25311	ensino fundamental + curso < 200 h
Encanadores e instaladores de tubulações	1832	ensino fundamental
Trab. de traçagem e montagem de estruturas metálicas e de compósitos	965	ensino fundamental completo + curso < 200 h
Trabalhadores de soldagem e corte de ligas metálicas	1175	ensino fundamental + curso entre 200 e 400 h
Trabalhadores de caldeiraria e serralheria	723	ensino fundamental
Instaladores e reparadores de linhas e cabos elétricos, telefônicos...	1380	ensino fundamental
Motoristas de veículos de cargas em geral	2198	ensino fundamental + curso qualificação
Eletricistas de manutenção eletroeletrônica	891	ensino fundamental
Trab. operacionais de conservação de vias permanentes (exceto trilhos)	1470	ensino fundamental incompleto

ELABORAÇÃO: FIESP/DEPAR - FONTE: CBO/MTE



Federação das Indústrias do Estado de São Paulo

PRESIDENTE

Paulo Skaf

DEPAR – DEPARTAMENTO DE AÇÃO REGIONAL

DIRETOR TITULAR DEPAR I

José Roberto Ramos Novaes

DIRETOR TITULAR DEPAR II

Alexandre Eugenio Serpa

DIRETORES ADJUNTOS

César Luiz Godoy Pereira

Felipe Antonio Cury

José Pilon

Luiz Cavalcanti Pessoa

Manoel Canosa Miguez

DIRETORES ADJUNTOS

Demétrio Augusto Zacharias

José Luiz Miranda Simonelli

Rui Rabelo

Walter Gimenes Félix

Wayner Machado da Silva

ÁREA DE AÇÃO REGIONAL

GERENTE

Fausto Guilherme Longo

EQUIPE

Cristiane Estima Medina

Cristiane Silva Gouveia

Daniel Rocha e Silva

Lea Patrícia Moreira

Michele Ropelatto Figueiredo

SUPERVISORES

Denis Coppa

Marcelo Mesquita

Orlando Toledo