

ORGANIZAÇÃO DO DESENHO CURRICULAR PARA QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL

Título:	Auxiliar de Manutenção
Área Tecnológica:	Construção Civil
CBO:	5143
Segmento Tecnológico:	Edificações/ Manutenção predial
Modalidade Educacional:	Qualificação Profissional
Público-alvo:	Trabalhadores em geral maiores de 18 anos de idade
Objetivo:	Desenvolver as capacidades básicas e técnicas requeridas para a atuação como auxiliar em manutenção no desenvolvimento de conhecimentos sobre os materiais, ferramentas, identificação de problemas e os procedimentos para realizar reparos nos sistemas de um edifício como: Revestimentos argamassados e cerâmicos; Estruturas de concreto armado; Instalações prediais elétricas e hidrossanitárias; Placas e estruturas de gesso; pinturas e acabamentos.
Requisitos de Acesso:	Idade mínima 18 anos e escolaridade mínima a partir do 5º Ano do Ensino Fundamental
Estratégia de Oferta:	Curso Presencial
Carga horária:	240h
Número de vagas:	25 por turma

QUADRO DE RESUMO DA ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

Módulo	Unidade Curricular	Carga Horária	Carga Horária Total do Módulo
Único	Qualidade social	12h	240 h
	Técnicas de Manutenção Predial (Pedreiro, Carpinteiro e Encanador)	68h	
	Pintura de Edificações	32h	
	Jardinagem	48h	
	Instalações Elétricas	32h	
	Introdução a serralheria	48h	



PELO FUTURO DO TRABALHO

Projeto RENOVA DF
Elaboração 04/2020 Revisão em 11/02/2020
Data: Fevereiro de 2020

Obs 2.: Ao longo do curso serão abordados de forma aplicada à realidade local, às necessidades do/a trabalhador/a e ao mercado de trabalho, conhecimentos de saúde e segurança no trabalho, educação ambiental, direitos humanos, sociais e trabalhistas, informação e orientação profissional e gestão do trabalho.

PLANO DE ENSINO

QUALIDADE SOCIAL			Carga Horária da Unidade: 12h
Quantidade de aulas	Ao final desta disciplina (Unidade Curricular) o aluno deverá ser capaz de:	Conhecimentos a serem apresentados para os alunos	Recursos necessários para a aula
3 aulas 12h	<ul style="list-style-type: none">• Demonstrar espírito colaborativo em atividades coletivas e atitudes éticas no desenvolvimento das atividades da ocupação observando os direitos humanos, sociais e trabalhistas;• Aplicar os princípios de organização nas rotinas de trabalho;• Analisar variáveis relevantes que impactam a viabilidade técnica, econômica e ambiental.	<ul style="list-style-type: none">• Educação ambiental<ul style="list-style-type: none">○ A Importância da Educação Ambiental no Trabalho• Direitos humanos<ul style="list-style-type: none">○ Sociais○ Trabalhistas	<ul style="list-style-type: none">• Flip chart com material padrão disponível e pincel atômico;• Prancheta para registro da frequência manual (registro posterior à aula no SGE);• Equipamentos de Proteção Individual para entrega e apresentação (Luva pigmentada, óculos e protetor auricular);

MANUTENÇÃO PREDIAL (Pedreiro, carpinteiro, encanador)			
Quantidade de aulas	Ao final desta disciplina (Unidade Curricular) o aluno deverá ser capaz de:	Conhecimentos a serem apresentados para os alunos	Recursos necessários para a aula
17 AULAS (68 horas)	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer situações causadoras de riscos nas atividades do auxiliar de Pedreiro • Reconhecer as medidas de segurança aplicáveis às atividades do auxiliar de Pedreiro • Reconhecer as etapas de construção de uma edificação • Reconhecer unidades de medidas, cálculo de área e volume • Reconhecer as funções de formas, aço, concreto e traços de argamassa • Reconhecer funções de alvenaria de vedação e entender as etapas construtivas para elevação de alvenaria de vedação • Reconhecer as funcionalidades de chapisco, emboço e reboco • Reconhecer as funcionalidades de piso e contra piso • Realizar os processos construtivos para piso e contra piso. • Realizar os processos construtivos para manutenção predial • Montar reservatório de água. • Montar colunas de distribuição de água fria • Montar ramais de distribuição de água fria • Realizar manutenção em trecho de tubulações • Realizar manutenção em caixa acoplada 	<ul style="list-style-type: none"> • Segurança do trabalho; <ul style="list-style-type: none"> ○ O que são Normas de Segurança ○ Quais medidas preventivas devem ser tomadas para a atividade de pintura; ○ Equipamentos de proteção individual • Planejamento para execução de obra <ul style="list-style-type: none"> ○ Conceito matemático básico para cálculo quantitativo de materiais; ○ Quais são os elementos que constituem uma edificação ○ Quais são as etapas de construção de uma edificação • Processos construtivos <ul style="list-style-type: none"> ○ O que são formas, aço e concreto ○ Quais são os “traços” mais comuns de argamassas para assentamento, para chapisco, emboço e reboco ○ Como realizar a elevação de alvenaria de vedação. ○ Como realizar chapisco, emboço e reboco ○ Como realizar a construção de piso e contrapiso • Manutenção e reforma de elementos construtivos <ul style="list-style-type: none"> ○ Identificar manifestações patológicas ○ Reparo de elementos construtivos • Sistemas de distribuição de água fria <ul style="list-style-type: none"> ○ Realizar instalação e manutenção do sistema de distribuição direta 	<ul style="list-style-type: none"> • Flip chart com material padrão disponível e pincel atômico; • Prancheta para registro da frequência manual (registro posterior à aula no SGE); • Equipamentos de Proteção Individual para entrega e apresentação (Luva pigmentada, óculos e protetor auricular); • Materiais específicos para a prática de pedreiro. • Materiais específicos para a prática de encanador.

- Executar instalação e manutenção de tubulação de banheiro.
- Executar instalação e manutenção de tubulação de cozinha
- Executar instalação e manutenção de tubulação de área de serviço

- Realizar instalação e manutenção do sistema de distribuição indireta e mista.
- **Instalações de água fria e seus componentes**
 - Instalar tubos e conexões
 - Instalar coluna principal
 - Realizar instalação e manutenção de ramais e sub ramais, e Barriletes
 - Realizar instalação e reparos de registros e Válvulas
 - Instalar louças e metais
- **Sistema predial de esgoto sanitário**
 - Instalar e reparar os vários tipos de esgoto
 - Realizar reparos em redes de coleta e condução do esgoto
 - Realizar manutenção em caixas de gordura e bacias sanitárias.

PINTURA DE EDIFICAÇÕES			Carga Horária da Unidade: 32h
Quantidade de aulas	Ao final desta disciplina (Unidade Curricular) o aluno deverá ser capaz de:	Conhecimentos a serem apresentados para os alunos	Recursos necessários para a aula
8 AULAS (32 horas)	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer as medidas de segurança aplicáveis às atividades do pintor • Reconhecer situações causadoras de riscos nas atividades de pintor • Reconhecer as etapas de pintura residencial • Realizar cálculo de área, volume e rendimento dos materiais • Reconhecer as etapas para execução de pintura • Reconhecer os tipos e as funcionalidades de ferramentas para pintura • Reconhecer tipos de superfícies, tipos de lixas, tipos de seladores e de massa corrida. • Realizar as etapas construtivas para a regularização de superfícies • Realizar aplicação e seladores e massa corrida • Realizar aplicação de pintura em superfícies • Aplicar procedimentos construtivos para reparo de superfícies com manifestações patológicas 	<ul style="list-style-type: none"> • Segurança do trabalho <ul style="list-style-type: none"> ○ Quais medidas preventivas devem ser tomadas para a atividade de pintura; ○ Equipamentos de proteção individual • Planejamento para execução de pintura <ul style="list-style-type: none"> ○ Aplicação de conceito matemático básico para cálculo quantitativo de materiais; ○ Ferramentas, tipos de tintas e superfícies • Processos práticos para execução de pintura <ul style="list-style-type: none"> ○ Lixamento e regularização de superfícies ○ Aplicação de selador e massa corrida ○ Pintura de superfícies • Manutenção e reforma de elementos construtivos <ul style="list-style-type: none"> ○ Identificar manifestações patológicas ○ Reparo de elementos pintados e texturizados 	<ul style="list-style-type: none"> • Flip chart com material padrão disponível e pincel atômico; • Prancheta para registro da frequência manual (registro posterior à aula no SGE); • Equipamentos de Proteção Individual para entrega e apresentação (Luva pigmentada, óculos e protetor auricular); • Materiais específicos para a prática de pintura. 20h

JARDINAGEM			Carga Horária da Unidade: 48h
Quantidade de aulas	Ao final desta disciplina (Unidade Curricular) o aluno deverá ser capaz de:	Conhecimentos a serem apresentados para os alunos	Recursos necessários para a aula
12 aulas (48 horas)	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer situações causadoras de riscos nas atividades de jardinagem • Reconhecer as medidas de segurança aplicáveis às atividades de jardinagem • Realizar cálculo de área e volume • Reconhecer as etapas de implantação de jardins • Reconhecer ferramentas e equipamentos de jardinagem, e entender suas funcionalidades • Identificar espécies de plantas ornamentais • Identificar características de plantas ornamentais para plantio e cultivo • Realizar calagem e preparo do solo de solo • Realizar plantio e replantio ornamental • Realizar combate a pragas e doenças. • Realizar podas para manutenção • Realizar rega e limpeza 	<ul style="list-style-type: none"> • Segurança do trabalho; <ul style="list-style-type: none"> ○ Quais medidas preventivas devem ser tomadas para a atividade de jardinagem; ○ Equipamentos de proteção individual • Planejamento para execução de jardins <ul style="list-style-type: none"> ○ Aplicação de conceito matemático básico para cálculo quantitativo de materiais; ○ Manuseio de ferramentas e equipamentos; ○ Espécies de plantas, combate a pragas e doenças, calagem, tipo de poda. • Implantação de jardins <ul style="list-style-type: none"> ○ Preparação de solo; ○ Plantio ornamental; ○ Cobertura; ○ Adubação; ○ Rega. • Revitalização de canteiros ornamentais <ul style="list-style-type: none"> ○ Identificação e combate a pragas e doenças; ○ Tipos de podas; ○ Adubação do solo; ○ Limpeza de jardins. 	<ul style="list-style-type: none"> • Flip chart com material padrão disponível e pincel atômico; • Prancheta para registro da frequência manual (registro posterior à aula no SGE); • Equipamentos de Proteção Individual para entrega e apresentação (Luva pigmentada, óculos e protetor auricular); • Materiais específicos para a prática de jardinagem.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			Carga Horária da Unidade: 32h
Quantidade de aulas	Ao final desta disciplina (Unidade Curricular) o aluno deverá ser capaz de:	Conhecimentos a serem apresentados para os alunos	Recursos necessários para a aula
8 AULAS (32 horas)	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar grandezas elétricas; • Identificar condutores fase, neutro, retorno e terra (PE); • Identificar características elétricas de materiais, componentes, instrumentos e equipamentos • Identificar as ferramentas, equipamentos e instrumentos de medição adequados para as medições e testes. • Instalar circuitos elétricos conforme projeto • Interpretar e montar diagramas elétricos • Identificar sequência de operação • Identificar e aplicar métodos e técnicas de instalação • Ajustar e parametrizar componentes dos sistemas elétricos • Auxiliar em manutenções básicas de elétrica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conceitos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Tensão ○ Corrente ○ Resistência ○ Potência • Materiais condutores e isolantes; • Ferramentas e equipamentos <ul style="list-style-type: none"> ○ Ferramentas manuais: alicates, chaves de fenda, canivetes, serras, tarraxa para eletrodutos, linha de bater, limas, martelo, níveis, prumo de centro, dobradores de tubos, rebiteadeira. • Infraestrutura <ul style="list-style-type: none"> ○ Eletrodutos e acessórios ○ Barramentos e acessórios ○ Canaletas e acessórios ○ Quadro de distribuição e caixas ○ Cabeamento estruturado • Sistema de iluminação <ul style="list-style-type: none"> ○ Características ○ Dimensionamento ○ Simbologia ○ Identificação ○ Tipos de lâmpadas: lâmpadas incandescentes e acessórios, lâmpadas frias e acessórios, lâmpadas de descarga e acessórios, LED s • Dispositivos de proteção <ul style="list-style-type: none"> ○ Dimensionamento 	<ul style="list-style-type: none"> • Flip chart com material padrão disponível e pincel atômico; • Prancheta para registro da frequência manual (registro posterior à aula no SGE); • Ferramentas e cabos. • Multímetro para cada 4 alunos.

		<ul style="list-style-type: none"> ○ Disjuntores ○ Diferencial Residual (DR) ○ Dispositivo de proteção contra surtos (DPS) ● Diagramas elétricos ● Condutores elétricos <ul style="list-style-type: none"> ○ Tipos: rígidos e flexíveis, unipolares e multipolares, isolados e nus ○ Conexões: emendas e conectores ● Sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA) ● Tomadas de corrente <ul style="list-style-type: none"> ○ Dimensionamento ○ Tipos ● Instrumentos e ferramentas de medidas elétricas <ul style="list-style-type: none"> ○ Voltímetro ○ Amperímetro ○ Ohmímetro ○ Multímetros 	
INTRODUÇÃO A SERRALHERIA			Carga Horária da Unidade: 48h
Quantidade de aulas	Ao final desta disciplina (Unidade Curricular) o aluno deverá ser capaz de:	Conhecimentos a serem apresentados para os alunos	Recursos necessários para a aula
12 aulas 48 h	<ul style="list-style-type: none"> ● Reconhecer unidades de medida; ● Identificar ferramentas e equipamentos necessários para a realização da atividade; ● Realizar processos básicos de soldagem; ● Realizar processo executivo previsto no planejamento 	<ul style="list-style-type: none"> ● Noções de serralheria ● Unidades de medida ● Ferramentas ● Noções de solda ● Processo executivo 	<ul style="list-style-type: none"> ● Flip chart com material padrão disponível e pincel atômico; ● Prancheta para registro da frequência manual (registro posterior à aula no SGE); ● EPIs ● Materiais específicos para a prática de serralheria

AVALIAÇÃO FORMATIVA

A avaliação da aprendizagem será feita de forma processual, diagnóstica e formativa, ao longo de todo o processo, evidenciando os avanços e as dificuldades do aluno para que sejam feitas as intervenções pedagógicas necessárias.

Para avaliar a aprendizagem do aluno (conhecimentos, habilidades e atitudes), serão utilizadas estratégias e instrumentos de avaliação múltiplos e diversificados buscando desenvolver no aluno o hábito da pesquisa, atitudes de reflexão, iniciativa e resolução de problemas.

Acessibilidade: Serão asseguradas as condições de acessibilidade, reconhecendo as especificidades e a peculiaridade do aluno com deficiência, levando-se em conta a (s) Norma (s) regulamentadora (s) da ocupação, a Lei nº 13.146/2015, o Decreto nº 3298/2009, a LDB nº 9394/1996 e a legislação específica em vigência da deficiência em questão, quando for o caso. Portanto, no planejamento e na prática docente, deverão ser indicadas as condições e os pré-requisitos para o desenvolvimento das capacidades que envolvam risco, asseguradas as adequações de grande e pequeno porte.

Observação: O demandante deverá informar previamente a indicação de alunos PCD para que o SENAI faça a adequação curricular com o objetivo de inseri-lo no processo de ensino e aprendizagem e atende-lo pelo PSAI (Programa SENAI de ações inclusivas).

AMBIENTES PEDAGÓGICOS COM RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MÁQUINAS, FERRAMENTAS, INSTRUMENTOS E MATERIAIS.

Ambientes Pedagógicos: Espaços públicos do Distrito Federal, como: Praças Públicas, PEC (Ponto de Encontro Comunitário), Quadras de Esportes e Parques, entre outros equipamentos públicos nos quais serão indicados pela SETRAB.

EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS – KIT DA TURMA

Item	Código	Especificação	Unidade	QTD.
1.		Enxada com cabo 1,5 mt largura 2,5	Unidade	4
2.		Pá quadrada cortadeira vanga s/ cabo	Unidade	3
3.		Cabo madeira p/ enxada 1.50mt	Unidade	4
4.		Peneira plástica cafe grossa	Unidade	3
5.		Peneira plástica arroz fina	Unidade	3
6.		Martelo unha 25mm c/cabo 630gr	Unidade	4
7.		Torquesa p/ armador nº 10	Unidade	4
8.		Prumo parede médio 500g	Unidade	4
9.		Prumo centro pão amarelo 400g	Unidade	3
10.		Nível alumínio 16" 40cm	Unidade	4
11.		Régua p/ pedreiro alumínio reforçada 2m	Unidade	3
12.		Mangueira nível cristal 3/8 X 1.5mm	METRO	50
13.		Desempenadeira PVC 17X30 cm	Unidade	4
14.		Desempenadeira aço dentada 12X25cm	Unidade	4
15.		Colher de pedreiro oval Nº 07	Unidade	3
16.		Colher de pedreiro oval Nº 08	Unidade	3
17.		Carrinho de mão comum	Unidade	2
18.		Trena 19mm, 5m	Unidade	3
19.		Desempenadeira aço lisa 12x35cm	Unidade	3
20.		Espátula aço 10cm 6255/16	Unidade	4
21.		Rolo lã anti-respingo 23cm c/cabo	Unidade	5
22.		Trincha 600 1ª 603 cerda	Unidade	4
23.		Trincha 600 2ª 605 cerda	Unidade	4
24.		Rolo espuma poliester 0,9cm	Unidade	5
25.		Rolo p/textura rústica 23cm	Unidade	3
26.		Espátula aço 13cm	Unidade	3
27.		Cabo prolongador p/rolo 2mt ajustável	Unidade	3
28.		Kit ferramenta para jardim 03 peças (Pazinha larga, ancinho 3 dentes e garfo 4 dentro, todos com cabo de madeira)	Unidade	4
29.		Tesoura p/poda 18,5cm	Unidade	4
30.		Betoneira 400L - aluguel mensal	Unidade	1

MATERIAL DE EXPEDIENTE PARA REALIZAÇÃO DAS AULAS EXTERNAS

Item	Código	Especificação	Unidade	QTD.
1.	-	Cavalete de Flip-chart	Unidade	1
2.	-	Prancheta com caneta	Unidade	1
3.	17010011	Pincel atômico preto	Unidade	3

KIT DO ALUNO

Item	Código	Especificação	Unidade	QTD.
1.	-	Colher de pedreiro oval Nº 07	Unidade	25
2.	-	Prumo parede médio 500g	Unidade	25

EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL- EPIs

Item	Código	Especificação	Unidade	QTD.
1.	-	Protetor auditivo tipo plug	Unidade	25
2.	-	Luvas em tecido tricotada, composto por fibras de Aramida, com pigmento de PVC e nitrilico antiderrapantes na palma.	Unidade	25
3.	-	Óculos de proteção com lentes de policarbonato incolor.	Unidade	25
4.	-	Máscara	Unidade	-

INFORMAÇÕES NECESSÁRIAS PARA ABERTURA DA MATRIZ NO SISTEMA DE GERENCIAMENTO ESCOLAR-SGE	
NOME	Auxiliar de Manutenção
SEGUNDO NOME	Auxiliar de Manutenção
MODALIDADE	Qualificação Profissional
PRESENCIAL/DISTÂNCIA	Presencial
ÁREA	Construção Civil
Eixo Tecnológico:	Infraestrutura
DESCRIÇÃO (Integração Mundo SENAI)	-
CBO Solução Integradora	5143
Nível da Qualificação	1
Competência Geral	Desenvolver capacidades básicas e técnicas relacionadas a atividade do auxiliar de manutenção predial, considerando normas, padrões e requisitos técnicos de qualidade, saúde e segurança e de meio ambiente.
Objetivo Geral	Desenvolver as capacidades básicas e técnicas requeridas para a atuação como auxiliar em manutenção no desenvolvimento de conhecimentos sobre os materiais, ferramentas, identificação de problemas e os procedimentos para realizar reparos nos sistemas de um edifício como: Revestimentos argamassados e cerâmicos; Estruturas de concreto armado; Instalações prediais elétricas e hidrossanitárias; Placas e estruturas de gesso; pinturas e acabamentos.
Carga horária	240h
Data de início	01/03/21
Código do Curso no MEC	Não há
Forma de Ingresso	Indicação pela SETRAB
Público alvo	Trabalhadores em geral maiores de 18 anos de idade
Carga horária à distância	Não se aplica
Carga horária Presencial	240 horas
Carga horária estágio	Não se aplica
Versão do Itinerário da Matriz	Curso customizado, não segue Itinerário Formativo Nacional.
Pré requisitos (Portal da transparência)	Ensino Fundamental incompleto; Idade mínima de 18 anos.
OBJETIVO (Integração Mundo SENAI)	-
CONTEÚDO (Integração Mundo SENAI)	-
REQUISITOS (Integração Mundo SENAI)	Ensino Fundamental incompleto; Idade mínima de 18 anos.
Disciplinas do curso	Abrir como módulo e disciplina única
Objetivos da disciplina	Abrir como módulo e disciplina única

Conteúdo do verso do certificado	Qualidade social Técnicas de Manutenção Predial (pedreiro, carpinteiro e encanador) Pintura de Edificações Jardinagem Instalações elétricas Noções de Serralheria	
OBSERVAÇÕES PERTINENTES:	- A ordem de mediação das unidades curriculares pode ser alternada a depender do local destinado para a realização das aulas. Nenhuma é pré-requisito da outra. <u>Logo, na abertura sugere-se abrir com o módulo e disciplina única.</u> - Os instrutores passarão por treinamento prévio para alinhamento do atendimento.	
Elaborado por:	Equipe técnica	
Revisado por:	Marcos Elíade Alves Gomes	Instrutor – SENAI
	Mateus Antônio Mariano	Instrutor líder da CC-SENAI
	Edson Henrique dos Santos Silva	Instrutor – SENAI
	Jessika Pereira Borba	Instrutor – SENAI
Aprovado por:	Francisca Kelly Rodrigues Carneiro	SENAI DF