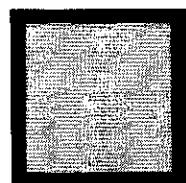


FNDE

Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

Recomendações para
uso de cores no
ambiente escolar



Gorovitz/Maass Design
2000

Introdução

O objetivo desse trabalho é fazer um estudo que fundamente as recomendações de uso de cor na pintura de ambientes escolares em projetos arquitetônicos.

O projeto é uma sucessão de escolhas que se inicia com a definição do partido a ser adotado e depende da conciliação de aspectos práticos, técnicos e estéticos.

Todas as decisões, devem ser tomadas observando esses três condicionantes.

A intenção, longe de definir um padrão único a ser adotado, é de discutir a adequação de certas combinações ou tonalidades.

Algumas definições acerca das cores

A cor não tem existência material: é apenas sensação produzida por certas organizações nervosas sob a ação da luz – mais precisamente, é a sensação provocada pela ação da luz sobre o órgão da visão.

Seu aparecimento está condicionado portanto à existência de dois elementos: a luz (objeto físico, agindo como estímulo) e o olho (aparelho receptor, funcionando como decifrador do fluxo luminoso, decompondo-o ou alterando-o através da função seletora da retina).

O vocábulo mais preciso em português para diferenciar o estímulo que provoca a sensação cor é matiz. Em linguagem corrente, em quase todos os idiomas, a palavra cor designa tanto a percepção do fenômeno (sensação) como as radiações luminosas diretas ou as refletidas por determinados corpos (matiz ou coloração) que a provocam.

Estímulos

Os estímulos que causam as sensações cromáticas estão divididos em dois grupos: o das cores e o das cores pigmento.

Cor-luz, ou luz colorida, é a radiação luminosa visível que tem como síntese aditiva a luz branca. Sua melhor expressão é a luz solar, por reunir de forma equilibrada todos os matizes existentes na natureza. As faixas coloridas que compõe o espectro solar, quando tomadas isoladamente denominam-se luzes monocromáticas.

Cor-pigmento é a substância material que, conforme sua natureza, absorve, refrata e reflete os raios luminosos componentes da luz que se difunde sobre ela.

É a qualidade da luz refletida que determina sua denominação. O que faz com que chamemos um corpo de verde é sua capacidade de absorver quase todos os raios da luz branca incidente, refletindo para nossos olhos apenas a totalidade dos verdes.

Quem primeiro explicou cientificamente a coloração dos corpos foi Newton. Concluiu que os corpos aparecem com diferentes cores que lhes são próprias, sob a luz branca, porque refletem algumas de suas faixas coloridas mais fortemente que outras.

Comumente chamamos cores pigmento as substâncias corantes que fazem parte do grupo das cores químicas. Segundo Goethe, cores químicas “são as que podemos criar, fixar em maior ou menor grau e exaltar em determinados objetos e aquelas a que atribuímos uma propriedade imanente.” Em geral se caracterizam por sua persistência.

É das cores pigmento que trataremos neste texto.

Percepção da cor

O fenômeno da percepção da cor é bastante mais complexo que o da sensação.

Se neste entram apenas os elementos físico (luz) e fisiológico (o olho), naquele entram, além dos elementos citados, os dados psicológicos que alteram substancialmente a qualidade do que se vê.

Na percepção distinguem-se três características principais que correspondem aos parâmetros básicos da cor: matiz (comprimento de onda) valor (luminosidade ou brilho) e croma (saturação ou pureza da cor).

Classificação das cores

Cor geratriz ou primária é cada uma das três cores indecomponíveis que misturadas em proporções variáveis, produzem todas as cores do espectro. Para os que trabalham com cor-luz, as primárias são: vermelho, verde e azul. A mistura dessas três luzes coloridas produz o branco, denominando-se o fenômeno síntese aditiva.

Para o químico, o artista e todos os que trabalham com substâncias corantes opacas (cores pigmento), as cores indecomponíveis são o vermelho, o amarelo e o azul.

A mistura das cores pigmento vermelho, amarelo e azul, produz cinza neutro.

Nas artes gráficas, pintura em aquarela e para todos os que utilizam Cor-pigmento transparente, ou por transparência de reticulas, as primárias são o magenta, o amarelo e o ciano. A mistura dessas cores também produz o cinza-neutro.

Efeitos

"Sobre uma sensibilidade grosseira, a cor tem apenas efeitos superficiais que, desaparecida a excitação, logo deixam de existir. Por mais elementares que sejam, esses efeitos são variados.

As cores claras atraem mais o olho e o retêm. As cores claras e quentes retêm-no ainda mais: assim como a chama atrai irresistivelmente o homem, também o vermelho atrai e irrita o olhar.

O amarelo-limão vivo fere os olhos. A vista não consegue suportá-lo...Os olhos piscam e vão mergulhar nas profundezas calmas do azul e do verde."

As cores parecem interferir em todas as quatro dimensões. Cores vivas criam tensão e agressividade; enquanto cores suaves e sutis têm o efeito inverso. De acordo com os resultados de um experimento conduzido por uma Universidade britânica, uma reunião passada em uma sala fortemente colorida pareceu aos seus participantes ter sido 45 minutos mais curta do que uma outra passada em uma sala pintada com tons pastéis. As cores aparentemente afetam até a nossa percepção do tempo.

As cores na arquitetura de interiores e escolas

São muitos os fatores que têm que ser levados em consideração para tomar decisões acerca de cores em arquitetura de interiores, desde as proporções do ambiente, finalidade, orientação, forma, até o orçamento disponível.

Um dos fatores mais importantes em se tratando de ambiente escolar é a questão da iluminação e distribuição da luz nos ambientes de permanência dos estudantes. No plano racional deve se ter como primeiro objetivo evitar a fadiga visual. Então temos que projetar ambientes claros que refletem bem a luz e criar um meio que ajude a manter desperto e facilitar o estudo.

É axiomático que salas grandes podem ser "divididas" por cores vivas, e que os tons mais escuros e quentes diminuem, que salas pequenas parecem maiores se forem pintadas em uma única tonalidade clara, com as cores fortes reservadas apenas para "destaques" preferencialmente objetos móveis.

Cores intensas devem ser usadas com parcimônia pelo seu impacto. Eles podem ser alegres em paredes de ambientes de pouca permanência como circulações verticais ou vestíbulos.

As cores primárias estimulam. Em salas onde crianças brincam elas podem ser adequadas, mas nunca como fundo. Extensas áreas de verdes, vermelhos amarelos e azuis primários, tendem a ser pesada e até depressivas, especialmente se duas ou três estão juntas sem serem compensadas por uma tonalidade mais clara.

Para usar as cores primárias como estímulo sem que estas se tornem agressivas ao observador, o fundo (paredes) deve ser de cor neutra e clara, por exemplo beges, brancos e cinzas claros.

Dr. Delamarre, médico departamental de l' Hygiène Scolaire et Universitaire de Paris, adverte que pelo menos em grandes superfícies como paredes, devem ser evitadas cores como vermelho, excitante e violento; rosa; alaranjado; violeta; o branco neve, pois pode produzir o efeito de ofuscamento; o preto que deprime e o marrom (provoca sonolência).

Em contrapartida recomenda as cores seguintes em tons pastel:

Amarelo

Verde

Azul

Bege

Cinza pérola.

As esquadrias e portas podem ter tonalidades mais fortes, e os tetos em branco por seu alto grau de reflexão da luz.

Cada projeto deve ser estudado cuidadosamente, e é conveniente que o mobiliário escolar esteja em harmonia com o ambiente no seu conjunto.

Nos elementos decorativos móveis, deve ser concentrado o estímulo das cores fortes, cujo valor pedagógico será reforçado pelo contraste com os fundos mais neutros.

Paletas

Baseados num catálogo de cores de tinta para paredes de linha industrializada, exemplificaremos algumas combinações de cores, no anexo a seguir.

Interiores – Tonalidades quentes

Branco Neve
911 - 1911 - 2911

Marfim
987 - 1987 - 2987

Pêssego
926 - 1926 - 2926

Pêssego Suave
936 - 1936- 2936

Creme
901 - 1901 - 2901

Areia
986 - 1986 - 2986

Interiores – Tonalidades frias

Azul Nevasca
942 - 1924 - 2924

Azul Safira
958 - 1958 - 2958

Verde Água
971 - 1971 - 2971

Branco Gelo
960 1960 - 2960

Esquadrias e portas – Tonalidades claras quentes

Marfim
713 – 1513 / F6 1585

Creme
704 / F0 2080

Pérola
765 / F6 0986

Pêssego
738 – 1538 / E4 2075

Branco
711 – 1511

Areia
786 – 1586 / F6 0782

Esquadrias e portas – Tonalidades claras frias



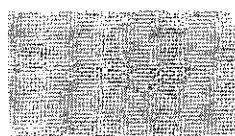
Azul Celeste
773 / R0 2070



Azul Anil
772 / U0 2050



Platina
749 / LN 0267



Cinza Médio
751 – 1551 / Q0 0555



Branco Gelo
760 – 1560 / FN 0277



Verde Nilo
729 / K2 2060

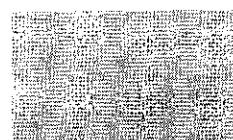
Esquadrias e portas – Tonalidades vivas quentes



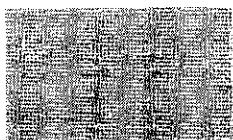
Camurça
703 – 1550 / E8 1565



Amarelo Carterpillar
725 / E8 6060



Flamingo
768 – 1568 / D6 3060



Laranja
779 / D8 6550



Vermelho Goya
790 / C0 3020



Marrom
730 – 1530 / C0 1510



Azul França
757 / T0 4030



Azul Del Rey
769 – 1569 / T6 3010



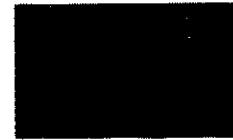
Cinza Escuro
752 / SN 0227



Preto
712 / ON 0002

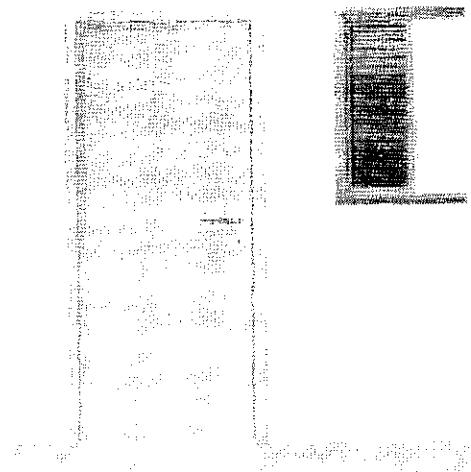


Verde Folha
728 / K2 4030

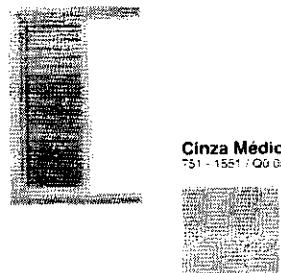


Verde Colonial
745 – 1545 / L0 4020

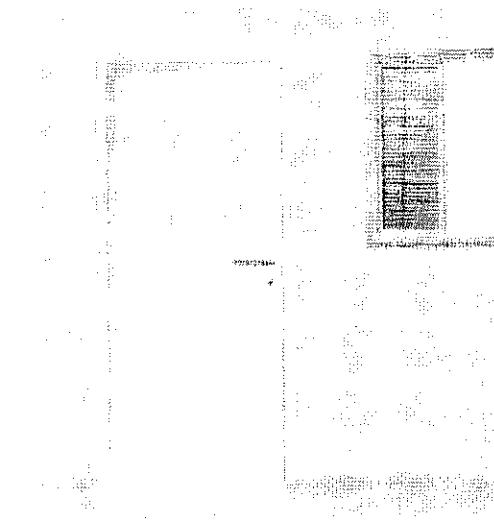
**Exemplo de Aplicação
das Paletas**



Cinza Médio
751 - 1551 / QG 0555

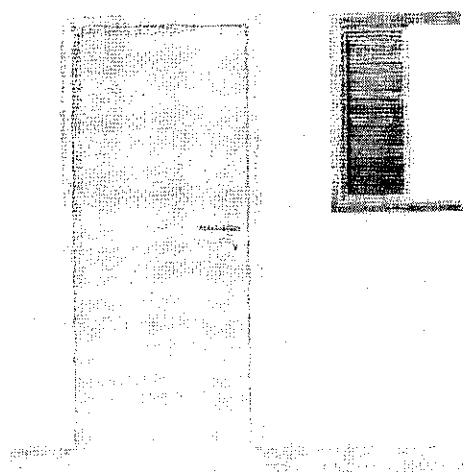


Branco Gelo
760 - 1560 / FN 0277



Branco Gelo
760 - 1560 / FN 0277

Verde Água
971 - 1971 - 2971



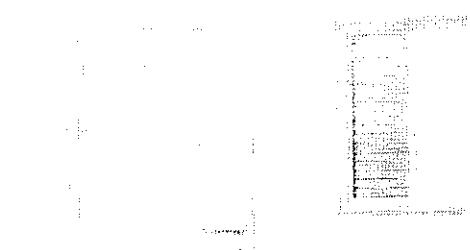
Verde Nilo
724 - K2 2060



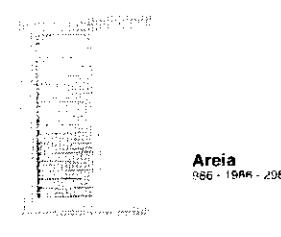
Marfim
987 - 1987 - 2957



Pêssego
926 - 1926 - 2926



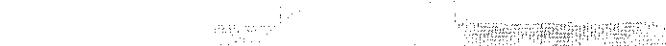
Areia
986 - 1986 - 2986



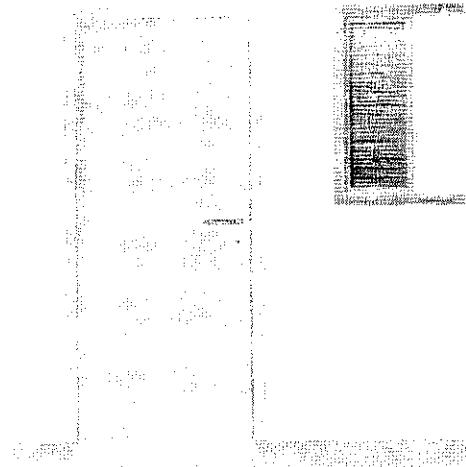
Branco Neve
911 - 1911 - 2911



Platina
749 / LN 0267

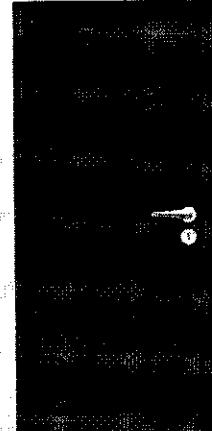


Areia
996 - 1986 - 2986



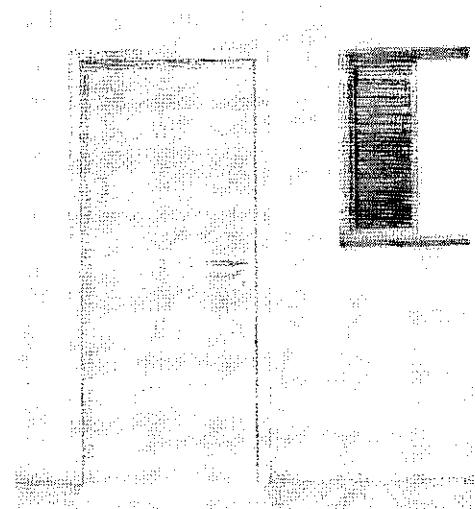
Flamingo
768 - 1988 / D6 5960

Creme
901 - 1951 - 2901



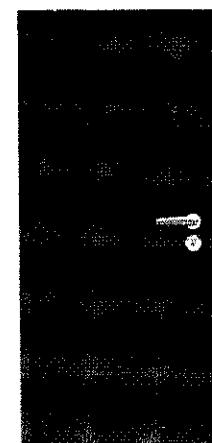
Verde Folha
726 / K2 1030

Verde Água
971 - 1971 - 2971



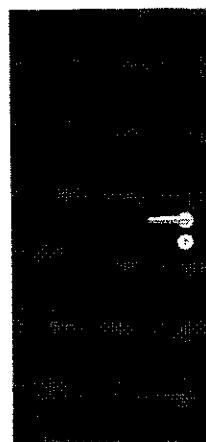
Camurça
Aul / 1550 / EB 1985

Azul Safira
938 - 1958 - 2958



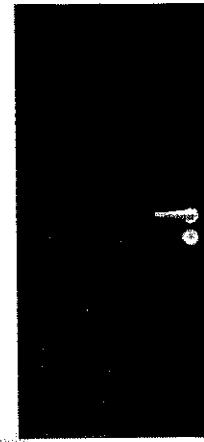
Vermelho Goya
790 / CO 5029

Azul Nevasca
942 - 1924 - 2924



Azul França
757 / TG 4030

Pêssego Suave
936 - 1935 - 2936



Azul Del Rey
769 - 1958 - 16 4010

Marfim
987 - 1987 - 2987



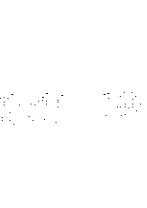
Flamingo
768 - 1565 - D6 3060



Camurça
763 / 1550 / E8 1565



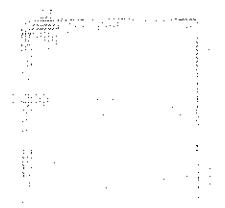
Azul França
767 / T6 4030



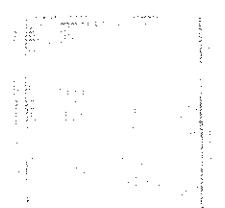
Pêssego Suave
928 - 1636 - 2936



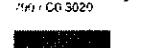
Creme
901 - 1601 - 2901



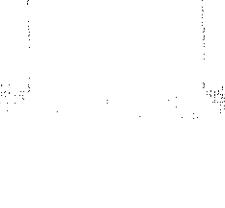
Azul Nevasca
942 - 1924 - 2924



Verde Folha
728 / K2 4030



Vermelho Goya
769 / CG 3020



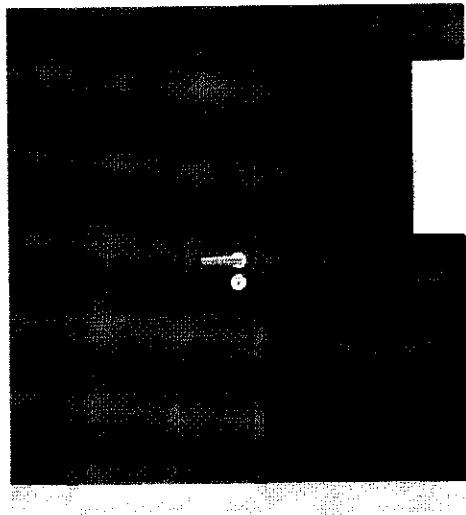
Verde Água
971 - 1971 - 2971



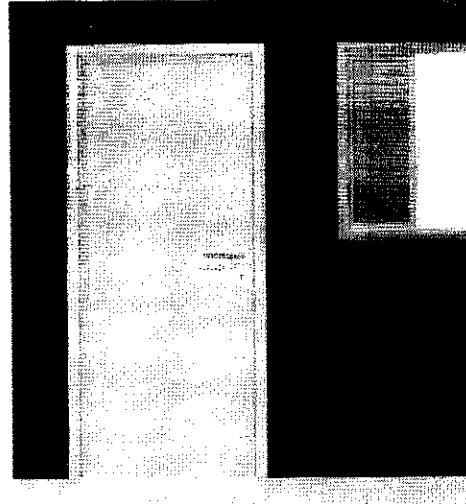
Azul Del Rey
769 - 1568 / T6 3016



Marfim
987 - 1987 - 2987



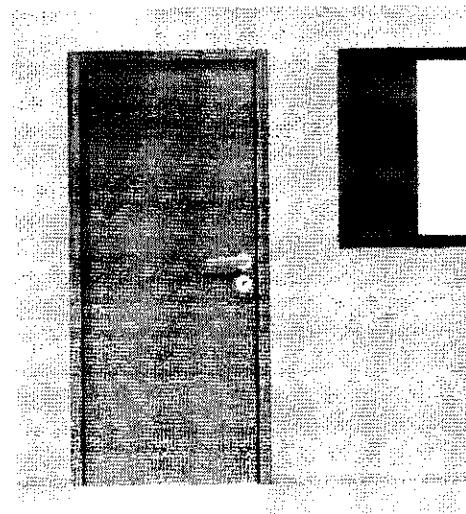
Verde Folha
728 / K2 4030



Amarelo Carterpilla
725 / E8 6060



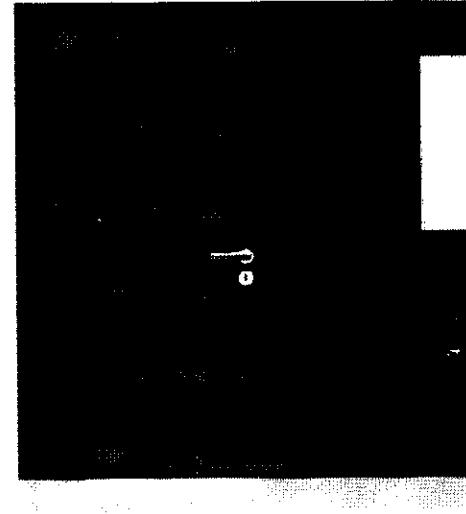
Preto
712 / ON 0032



Azul Anil
772 / CB 2050



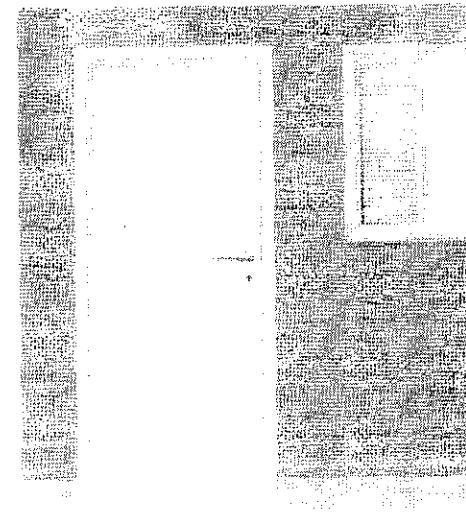
Amarelo Ouro
763 / I2 5475



Vermelho
762 / CD 6030



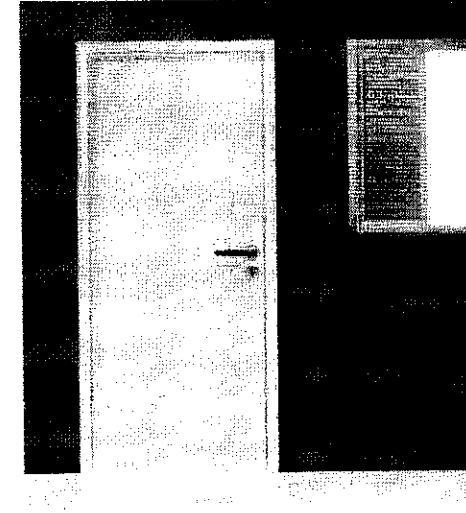
Azul França
757 / T0 4030



Laranja
779 - IAB 6550



Pêssego Suave
736 - 1935 - 2495



Verde Nilo
723 / K2 2060



Vermelho Goya
783 / CG 3020



Segurança e Canalização

Cores de segurança



Amarelo - Presente em avisos de advertência, equipamentos suspensos que ofereçam perigo –Indica ATENÇÃO

Amarelo Ouro
763 / F2 5575



Azul - Indica cuidado no uso de fontes de energia ou comando de partida (elevadores, caldeiras, caixas de controles elétricos, etc.). Presente também em avisos que contra-indiquem o uso e a movimentação de equipamentos fora de uso.

Azul França
757 / T0 4030



Vermelho - Tem a função de distinguir e indicar os equipamentos de proteção e combate a incêndios.

Vermelho
762 / C0 6030

Branco - Assinala corredores de circulação, áreas próximas a equipamentos de socorro e urgência, de armazenagem e combate a incêndios e indica a localização dos coletores de resíduos e bebedouros.

Branco
711 – 1511



Preto - Identifica os coletores de resíduos que estejam em ambiente onde o branco não for aconselhável.

Preto
712 / ON 0002



Verde - Indica chuveiros de segurança, macas, caixas com equipamentos de socorro, de urgência, etc.
Caracteriza SEGURANÇA

Verde Folha
728 / K2 4030

Cores para canalização



Amarelo - Para gases não liquefeitos

Amarelo Ouro
763 / F2 5575



Azul - Para ar comprimido

Azul Franca
757 / T0 4030

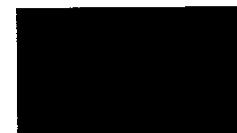


Vermelho - Água e equipamentos de combate a incêndio

Vermelho
762 / C0 6030

Branco - Para vapor

Branco
711 – 1511



Preto - Para inflamáveis e combustão de alta viscosidade (ex.: piche, asfalto, alcatrão, etc.)

Preto
712 / ON 0002



Verde - Para água

Verde Colonial
745 – 1545 / L0 4020



Laranja - Para produtos e equipamentos de combate a incêndio

Laranja
779 / D8 6550

Cores para canalização (continuação)



Cinza - Para eletrodutos

Cinza Escuro
752 / SN 0227



Marrom - Para materiais fragmentados não
identificáveis pelas demais cores (ex.: minério)

Marrom
730 – 1530 / C0 1510



Platina - Para vácuo

Platina
749 / LN 0267