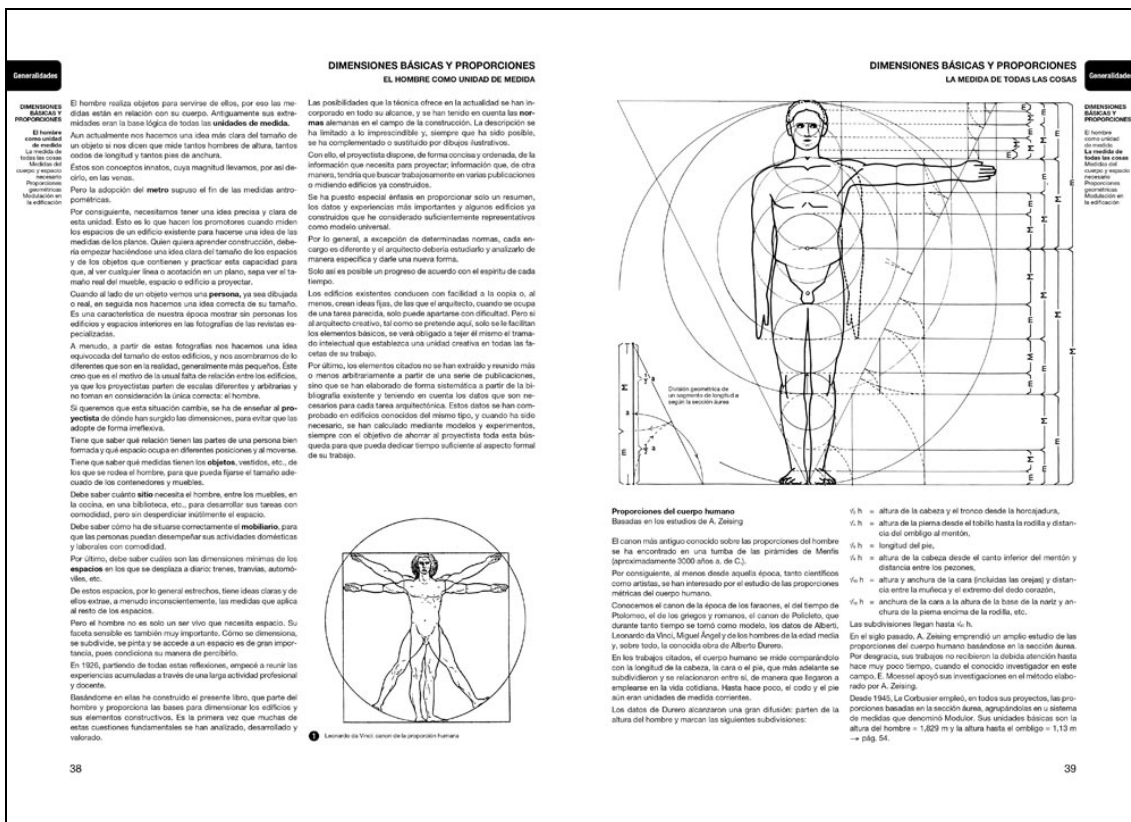


Comunicado de imprensa

Arte de projetar em arquitetura, de Ernst Neufert 18ª edição revisada e atualizada



A 18ª edição de **Arte de projetar em arquitetura**, um manual mundialmente reconhecido, pode ser considerada uma nova edição. Se, por um lado, conservou-se a magnífica proposta da original, por outro, seu conteúdo foi atualizado para dar respostas às novas expectativas que surgiram no mundo da construção, principalmente as exigências ambientais.

Arte de projetar em arquitetura é um manual de projetos que reúne de forma sistemática os fundamentos, as normas e as receitas sobre ambientes, edifícios, exigências programáticas, relações espaciais, dimensões de

edificações, locais, habitações e utensílios, sempre tendo o ser humano como medida e objetivo. A maioria dos capítulos foi revisada e atualizada, como: instalações esportivas aquáticas,

Coberturas, hotéis, saídas de incêndio, móveis e utensílios de cozinha, estabelecimientos de comida rápida, fachadas de madeira, normas de economia de energia, elevadores, arquitetura solar, reabilitação e reutilização de edificios, entre outros.

CUARTOS DE GRUPOS ELECTROGENOS DE EMERGENCIA

Grupos electrógenos de emergencia (generadores eléctricos diésel)

Se denominan grupos electrógenos de emergencia a motores de combustión (generalmente diésel) que, mediante generadores, producen corriente eléctrica. Tienen su aplicación en caso de cortes de luz para un lapso de tiempo limitado (no sirven, por tanto, para el abastecimiento continuo de electricidad) y se encargan de la alimentación, p. ej., de la iluminación de emergencia y seguridad, de los ascensores y otras instalaciones críticas (p. ej., en quiniotas, en centros informáticos y empresas industriales, etc.). Se componen de un motor diésel y un generador montados sobre un bastidor base (p. ej., de acero) con soportes elásticos entre la maquinaria y el bastidor y sobre un zócalo de hormigón, y de un equipo de arranque y una batería → **1**.

Existen grupos diésel portátiles (grupos electrógenos de contenedor) y grupos diésel fijos, incluida la instalación de distribución. Las potencias según las especificaciones de 5 hasta 2.000 kVA (kilovoltampios).

El proyecto abarca la investigación las especificaciones para

- Potencia.
- Insonorización.
- Instalaciones de extracción de gases de escape.

Cuartos de grupos electrógenos de emergencia

Dependiendo de la potencia y la forma del grupo electrógeno cambian las dimensiones de tamaño, altura y huecos del local → **2**. La ventilación y la extracción pueden efectuarse a través de patinaje → **3**. También existe la posibilidad de respirar el aire y los gases de combustión del grupo diésel por un patinaje vertical hasta la cubierta → **4**. En este caso, hay que prestar atención a un aislamiento acústico suficiente (aislamiento de cavidades) → **5**. Los respectivos fabricantes informan sobre los caudales de aire necesarios y las dimensiones necesarias para los huecos de ventilación y extracción.

Debido al alto nivel de ruido en fases de comprobación y mantenimiento de los grupos electrógenos de emergencia, es recomendable no ubicarlos cerca de locales habitables que deban estar en silencio (p. ej., las habitaciones de un hospital). Además hay que tomar en las posibles medidas para mantener un nivel bajo la emisión de ruidos de los locales de grupos electrógenos de emergencia (DIN 4109 Protección acústica en la edificación). Otra posibilidad consiste en colocar el bastidor base sobre el que se apoye el motor diésel y el generador sobre unos amortiguadores de resaca para reducir así la transmisión de ruido a través de los elementos constructivos.

Sistema de alimentación ininterrumpida Equipos SAU

Entre el corte de luz y la conmutación al grupo electrógeno de emergencia transcurren generalmente un máximo de 10 s. Para garantizar que en este intervalo la alimentación de electricidad sea ininterrumpida se utilizan equipos SAU. Equipos SAU son aparatos compuestos de baterías que soportan la caída de corriente, la batería se recarga continuamente en red. Según el equipo y los requerimientos, un equipo SAU debe proteger los sistemas conectados de los siguientes fallos posibles: corte de luz, alteraciones de tensión, picos de tensión, caídas de tensión, sobretensiones, acción de rayo (sobretensiones por conmutación, ruido eléctrico o inestabilidad de frecuencia).

Mientras que los equipos SAU están concebidos para un tiempo de fallo de suministro de máx. 30 a 60 min, son los grupos electrógenos de emergencia operados por motores diésel los que pueden soportar cortes de luz más prolongados.

ENERGIAS RENOVABLES COGENERACIÓN, PLANTA DE COGENERACIÓN, CELDAS DE COMBUSTIÓN

La **cogeneración (CG)** es la producción combinada de calor aprovechable y energía mecánica que, mediante un generador, se transforma en energía eléctrica. La idea fundamental es la producción de energía eléctrica aprovechando el calor residual que necesariamente se genera. En instalaciones de menor tamaño (para uno o más edificios) se utilizan motores de combustión interna o turbinas de gas en lugar del circuito de agua y vapor habituales en centrales de electricidad.

Esta denominación **planta de cogeneración** se entiende una pequeña central eléctrica en la que, debido a la combinación de energía mecánica y térmica, se producen a la vez electricidad y calor aprovechable.

El dimensionado de la planta de cogeneración tiene una influencia decisiva sobre su rentabilidad. La energía generada según el principio de cogeneración es 1/3 en energía eléctrica y 2/3 en calor. La demanda energética depende a lo largo del día y del año condiciones e intensidad de la planta según la demanda de electricidad o de calor. En plantas de cogeneración planificadas según la demanda térmica se compensa la electricidad sobrante o no gastada a través de la red pública, en plantas proyectadas según la demanda de electricidad se almacena el calor sobrante en acumuladores.

Las plantas de cogeneración se proyectan en la mayor parte de los casos según la demanda de calor; es decir, según la carga térmica. Es condición que se conozca la evolución de la demanda térmica y eléctrica del objeto, en edificios residenciales y similares de obra nueva puede determinarse con relativa precisión la demanda mediante curvas características. En la mayor parte de los casos la planta de cogeneración produce la demanda básica de calor y la corriente eléctrica sobrante se inyecta en la red, se requiere un contador independiente. La demanda térmica en horas punta se garantiza mediante un calentador adicional. Las plantas de cogeneración se comercializan en diferentes tamaños. Los módulos más pequeños para viviendas unifamiliares a partir de unos 2 kW de potencia eléctrica y accionados con motores de gasolina o Stirling (denominadas plantas de microcogeneración). Las plantas de cogeneración proyectadas de hasta 30 kW pueden utilizarse en casas multifamiliares de hasta seis habitantes; las plantas compactas cubren la gama de potencia de hasta 400 kW y las plantas grandes producen aún más. La superficie necesaria para una planta de cogeneración pequeña de 5,5 kW de potencia eléctrica es de 4 m², de 10 kW de 6,5 m², lo que hay que sumar el espacio necesario para las celdas.

Para su colocación debe cuidarse que se prevén suficientes huecos de ventilación y extracción que el conducto de gases de escape se lleve a una altura por encima de la cubierta. La planta tiene que ser encapsulada o ubicada de tal modo que se garantice una suficiente protección acústica de los edificios.

En las **celdas (pilas) de combustión (CC)** se producen electricidad y calor de agua y oxígeno en un proceso electroquímico de electrolisis inversa. Consisten en electrolitos líquidos y catalíticos y un electrolito que separa los electrodos y los reactantes agregados. Las CC producen corriente continua, que se transforma en un inversor en corriente alterna aprovechando el calor residual mediante un circuito de refrigeración para la calefacción del edificio. El hidrógeno se produce a partir del gas natural o metano (reformado) en un reformador. Al igual que las plantas de cogeneración, las CC producen electricidad y calor a la vez, pero en partes mecánicas sin ruidos. Como en la planta de cogeneración, los criterios para la selección del tipo de CC son la carga térmica y la potencia eléctrica requerida. También en este caso es recomendable dimensionar una carga parcial con el abastecimiento en las horas mediante otra instalación térmica. En los meses más cálidos, el calor residual puede utilizarse para el accionamiento de una máquina de refrigeración por absorción. Las CC se distinguen por su temperatura de funcionamiento (de baja temperatura) y por los electrolitos empleados. Las CC de baja temperatura están disponibles para proyectos menores de edificación, como casas plurifamiliares o pequeño comercio; las de alta temperatura solo son renovables a mayor escala, ya que producen electricidad y calor en grandes cantidades y se han de reducir las altas temperaturas para múltiples usos en una cascada energética. Las CC son aptas para rehabilitaciones y edificios de nueva planta.

1 Cuadro para grupo electrógeno diésel de emergencia con ventilación y extracción independiente

Potencia del generador en kVA	20-60	100-200	250-500	800-1.000
Dimensiones totales en m	3-4	6-4,5	7,5-8	10,5-13,5
Altura local en m	3	3,5	4	4
Anchura puerta o apertura en m	2-1,8	2-1,5	2,2-2	2,2-2

2 Dimensiones de cuartos de grupo electrógeno de emergencia

3 Cuadro para grupo electrógeno diésel de emergencia con ventilación y extracción independiente

4 Sección →

1 Principio de funcionamiento de la cogeneración (CG)

2 Planta de cogeneración y medidas constructivas (CG)

3 Principio de combustión de una celda de combustión (CC)

Denominación	Aire (caliente)	Temperatura máxima (caliente)	Electrolito	Combustible	Celdas	Cargas eléctricas
CC de ácidos	AFC	80 °C	Ácido fosfórico	Hidrógeno (reformado)	Oxidación	Automóviles
CC de membranas de intercambio de protones	FDMAC	80 °C	Ácido fosfórico	Hidrógeno (reformado)	Oxidación	Turbinas, pequeños generadores
CC de ácido sulfúrico	PAFC	200 °C	Ácido sulfúrico	Gas natural	Aire	Centrales eléctricas de cogeneración
CC de catalizadores híbridos	MFC	100 °C	Catalizadores híbridos	Gas natural (reformado)	Aire	Centrales eléctricas de cogeneración
CC de óxido sólido	SOC	1.000 °C	Óxido cerámico	Gas natural (reformado) y vapor	Aire	Centrales eléctricas de cogeneración

4 Cuadro sintético de los tipos de celdas de combustión

Além de completar os conteúdos relativos às edições anteriores, esta nova versão é fiel à obra de Ernst Neufert e continua sendo uma referência bibliográfica de reconhecido valor universal, um manual indispensável para arquitetos, técnicos, engenheiros, construtores, professores e estudantes. Desde sua primeira edição alemã de 1936, foram realizadas 39 edições alemãs e 19 em português, além de ter sido publicada em 18 idiomas e vendido mais de um milhão de exemplares no total.

GGBrasil

Editora G.Gili, Ltda Av. Jose Maria de Faria 470
Lapa de Baixo
São Paulo - SP - Brasil
cep 05038-190
Tel (11) 3611 2443
www.ggili.com.br

O AUTOR

Ernst Neufert (1900-1986) nasceu em Freyburg an der Unstrut, Alemanha. Trabalhou cinco anos colaborando em projetos de planejamento, e como diretor de obras em Weimar. Em 1919, ingressou no departamento de arquitetura da Bauhaus. No final de 1920, abandona a escola e começa suas viagens de estudo pelo sul da Europa, experiência que publica em *Das Jahr in Spanien* (em português, *O ano na Espanha*). Posteriormente, trabalhou em projetos com Walter Gropius e, em 1924, foi nomeado diretor técnico do escritório, sucedendo Adolf Meyer. Com 26 anos, foi nomeado professor e diretor do departamento de construção da Bauhaus de Weimar e, pouco depois, diretor suplente e responsável pelo laboratório de arquitetura na Universität Jena. Em 1936, publicou-se a primeira edição alemã de Arte de projetar em arquitetura.

DADOS TÉCNICOS



Arte de projetar em arquitetura

Ernst Neufert

21 x 30 cm
568 páginas

Cartolina
ISBN: 9788425224744

Preço : 199,00 Reais

Mais informação: Nicolau Kietzmann Goldemberg

imprensa@ggili.com.br (11) 3070-3336