

PROGRAMA

INSTALACIONES 1 EDIFICIOS DE BAJA COMPLEJIDAD

UNIDAD 1

INSTALACION SANITARIA

- 1.1 SANEAMIENTO - ABASTECIMIENTO DE AGUA PUBLICO Y PRIVADO
EL AGUA EN LOS EDIFICIOS.
CONDICIONES FISICAS , QUIMICAS Y MICROBIOLÓGICAS .
FUENTES DE OBTENCION . AGUA METEORICA , SUPERFICIAL Y SUBTERRANEA .
- 1.2 INSTALACIONES DE SUMINISTRO DE AGUA FRIA DIRECTA
INSTALACIONES EXTERIORES DE PROVISION DE AGUA .
PROVISION DE AGUA EN LA CIUDAD DE BUENOS AIRES .
NIVEL PIEZOMETRICO .
INSTALACION DOMICILIARIA . CONEXION .
CAÑERIA DE ALIMENTACION . LLAVES DE PASO , TIPOS .
SERVICIO DIRECTO . SERVICIO CON TANQUE DE RESERVA .
SERVICIO CON TANQUE HIDRONEUMATICO .
TANQUE DE RESERVA . CONDICIONES CONSTRUCTIVAS Y REGLAMENTARIAS .
CARGA MINIMA SOBRE ARTEFACTOS . CAPACIDAD .
CAÑERIAS . MATERIALES Y DIAMETROS MINIMOS . UNIONES . COLECTOR O MULTIPLE .
CRITERIOS DE FUNCIONAMIENTO HIDRAULICO EN LAS CAÑERIAS .
CAUDAL DE CALCULO .
DIAMETROS Y PERDIDAS DE CARGA .
DISEÑO DE LA INSTALACION .
REGLAMENTACIONES Y NORMAS . CRITERIOS DE DISEÑO DE LA INSTALACION .
- 1.3 INSTALACIONES DE SUMINISTRO DE AGUA CALIENTE INDIVIDUAL
APARATOS DE CALENTAMIENTO . GENERALIDADES .
CALENTADORES INSTANTANEOS - TERMOTANQUES SIMPLES Y DE ALTA RECUPERACION .
SISTEMA DE EVACUACION DE GASES DE COMBUSTION .
CAÑERIAS . MATERIALES Y DIAMETROS MINIMOS . UNIONES . NORMAS DIMENSIONAMIENTO .
- 1.4 INSTALACIONES DE EVACUACION DE EFLUENTES .
INSTALACIONES EXTERIORES DE DESAGUE CLOACAL .
SISTEMA ESTATICO . CAMARA SEPTICA . POZO ABSORBENTE . LECHOS DE INFILTRACION SUB-SUPERFICIAL . DIMENSIONAMIENTO . SISTEMA DINAMICO .
DESAGUE CLOACAL DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES . INSTALACIONES DOMICILIARIAS DE DESAGUE CLOACAL .
SISTEMA UNICO Y SEPARADO .
SISTEMA PRIMARIO CAÑERIA PRINCIPAL . TRAZADO Y CONSTRUCCION .
MATERIALES , DIAMETROS MINIMOS .
DISPOSITIVOS DE ACCESOS A CAÑERIAS . CAMARAS , BOCAS DE INSPECCION , CAÑOS CAMARA , CURVAS Y RAMALES CON TAPA . BOCAS DE ACCESO Y EMPALME
ACCESO VENTILACIONES DE CAÑERIA PRINCIPAL . TIPOS DE JUNTA , DIAMETROS . PENDIENTES Y TAPADAS . ARTEFACTOS PRIMARIOS , CIERRE

HIDRAULICO O SIFON DESIFONAJES . INODOROS A PEDESTAL Y MENSULA ,
COMUN Y A LA TURCA VACIADEROS .
MINGITORIOS , DISTINTOS TIPOS .
PILETA DE PISO . CARACTERISTICAS , ENTERRADA , EMBUTIDA Y SUSPENDIDA .
LIMPIEZA DE ARTEFACTOS PRIMARIOS . DEPOSITOS , VALVULAS .
DESAGUES DE ARTEFACTOS PRIMARIOS .
SISTEMA SECUNDARIO ARTEFACTOS SECUNDARIOS . LAVATORIOS , BAÑERAS .
PALANGANAS DE DUCHA , BIDES , PILETAS DE COCINA , DE LAVAR .
DESAGUES DE ARTEFACTOS SECUNDARIOS .
MATERIALES Y DIAMETROS DE LAS CAÑERIAS . UNIONES .
PRUEBAS HIDRAULICAS Y DE TAPON DE TODOS LOS SISTEMAS .

- 1.5. INSTALACIONES DE EVACUACION DE EFLUENTES PLUVIALES
INSTALACIONES EXTERIORES DE DESAGUE PLUVIAL
BREVE RESEÑA . DESAGUE PLUVIAL DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES
INSTALACIONES DOMICILIARIAS DE DESAGUE PLUVIAL .
DESAGUE DE ALEROS , SALIENTES , MANSARDAS Y BALCONES .
ARTEFACTOS PLUVIALES . REJILLAS DE PISO , BOCA DE DESAGUE , PILETA DE
PISO , EMBUDOS .
CAÑERIAS . CONDUCTAL O ALBAÑAL . CANALETAS . CAÑOS DE LLUVIA .
NORMAS Y REGLAMENTACIONES .
MATERIALES , DIAMETROS Y UNIONES .
CRITERIOS DE DISEÑO EN LA INSTALACION .
- 1.6. INSTALACIONES DE SUMINISTRO DE AGUA INDIRECTA
TANQUE DE BOMBEO Y DE RESERVA .
CAÑERIAS DE BAJADA Y DISTRIBUCION . CRITERIOS DE DIMENSIONAMIENTO :
ELECCION Y CALCULO EQUIPO DE BOMBEO .
RÚPTORES DE VACIO .
- 1.7. INSTALACION DE EVACUACION DE EFLUENTES CLOACALES .
DESAGUE DE ARTEFACTOS EN EDIFICIOS DE PLANTAS ALTAS .
SISTEMAS DE VENTILACION .
DESAGUE DE ARTEFACTOS BAJO NIVEL DE VEREDA . CLOACAL Y PLUVIAL .

UNIDAD 2

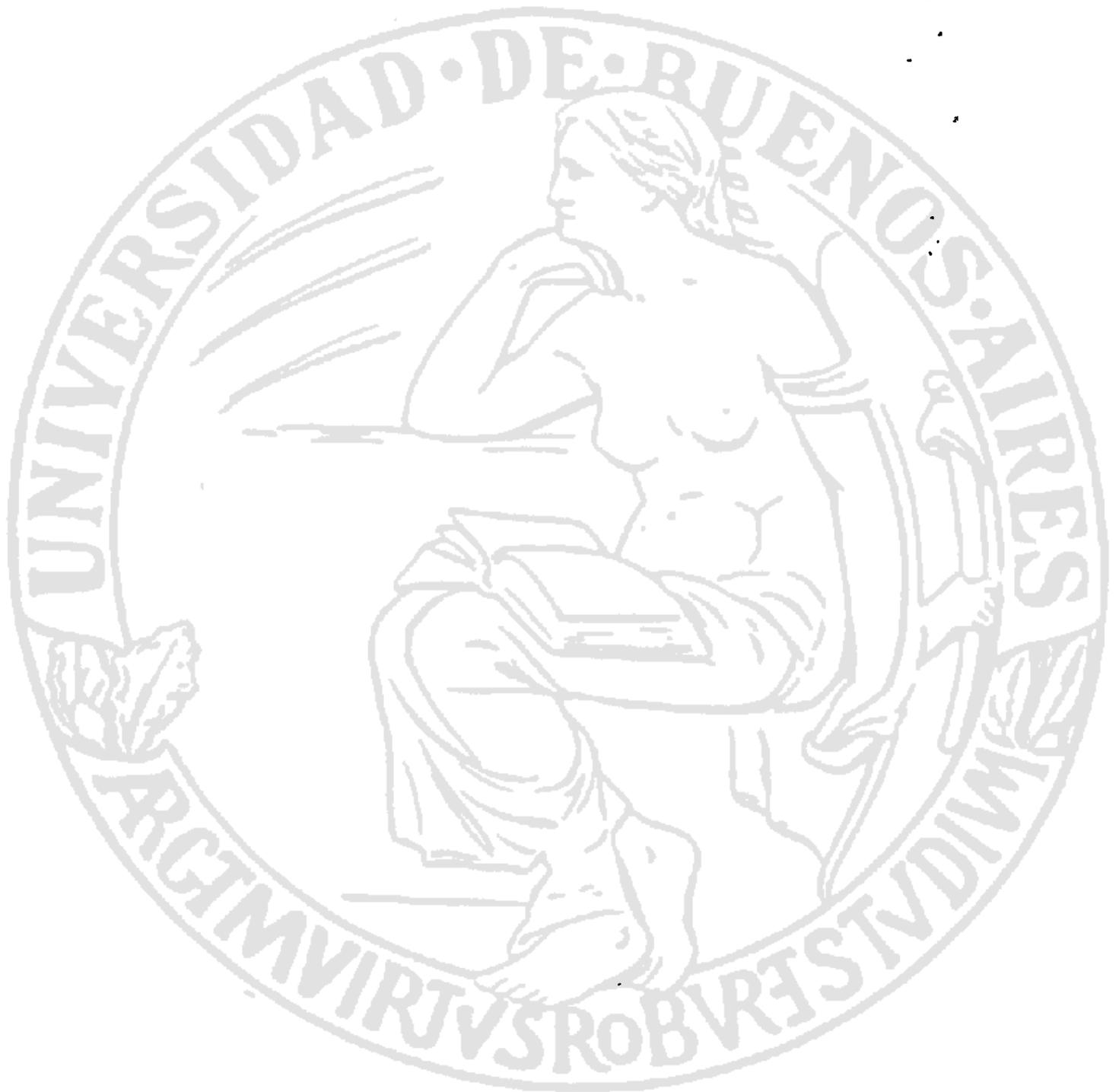
INSTALACION DE GAS

- 2.1 GASES COMBUSTIBLES - GAS NATURAL - GAS DE DESTILERIA O GAS ENVASADO -
PRODUCCION , TRANSPORTE Y DISTRIBUCION DE GAS NATURAL Y ENVASADO -
REDES DE DISTRIBUCION - REDUCTURAS REGULADORAS DE PRESION .
1
- 2.2. INSTALACIONES DOMICILIARIAS - DISPOSICIONES Y NORMAS -
GAS ENVASADO : EQUIPO INDIVIDUAL Y BATERIA DE CILINDROS .
GAS POR REDES : CAÑERIA MAYOR , PROLONGACION DOMICILIARIA ,
REGULADOR DE PRESION , MEDIDOR - CAÑERIA INTERNA : MATERIALES ,
PROTECCION , MONTAJE , DIMENSIONAMIENTO - ARTEFACTOR DE HOGAR
ABIERTO , SEMIHERMETICOS Y HERMETICOS O DE TIRO BALANCEADO -
APROBACION , INSTALACION , PRESCRIPCIONES REGLAMENTARIAS , SEGURIDAD
AUTOMATISMO . CONDUCTOS PARA EVACUACION DE GASES DE COMBUSTION .

NIDAD 3
INSTALACION ELECTRICA

- 3.1. **EL SISTEMA ELECTRICO DOMICILIARIO**
SERVICIOS QUE SE PRESTAN EN DISTINTAS TENSIONES .
SUMINISTRO DESDE RED DE DISTRIBUCION DOMICILIARIA .
TRANSPORTE DESDE CENTRALES DE ENERGIA ELECTRICA A LOS CENTROS DE DISTRIBUCION .
TENSIONES DE TRANSPORTE Y DE DISTRIBUCION .
REDES DE DISTRIBUCION .
TENDIDOS AEREOS Y SUBTERRANEOS .
CONEXION A USUARIOS .
- 3.2. **DISEÑO DE LAS INSTALACIONES**
CIRCUITO ELECTRICO ELEMENTAL Y SUS CONEXIONES .
CONSUMOS DE LOS USUARIOS .
CONDUCTORES : SECCION , LONGITUD , AISLAMIENTO .
EFECTOS TERMICOS , CALORICOS , QUIMICOS , MAGNETICOS Y TRANSFORMACION DE ENERGIA EN LOS RECEPTORES .
RESISTENCIA Y TRABAJO ELECTRICO EN EL DIMENSIONAMIENTO .
CALCULOS Y VERIFICACIONES .
CAIDA DE TENSION .
- 3.3. **TECNOLOGIA**
TIPOS DE INSTALACIONES : EMBUTIDAS , A LA VISTA , EXTERIORES , CON O SIN TUBERIAS .
MEDIDORES O CONTADORES DE ENERGIA .
TABLEROS Y SUS ELEMENTOS (ALIMENTACION , INTERRUPCION , CONTROL , MANIOBRA , PROTECCION) .
CAJAS , TUBERIAS , UNIONES , CONECTORES , SUJECIONES , AISLADORES .
MANIOBRAS : INTERRUPTORES UNIPOLARES , BIPOLARES , TRIPOLARES , DE COMBINACION , AUTOMATICOS .
CONDUCTORES : TIPOS TENDIDOS , CALIDADES , CARACTERISTICAS , USOS , AISLAMIÉNTOS .
TENDIDOS AEREOS , SUBTERRANEOS , DISPOSICIONES .
BOCAS : CENTROS , BRAZOS , TOMAS .
*ETAPAS DE LA INSTALACION EN OBRA .
- 3.4. **SISTEMAS DE DISTRIBUCION**
SISTEMAS BIFILAR , TRIFILAR Y TETRAFILAR DE CORRIENTE CONTINUA Y ALTERNA .
CONEXIONES Y TENSIONES .
DERIVACIONES O ACOMETIDAS DESDE LA RED DE DISTRIBUCION AEREA O SUBTERRANEA .
CONEXIONES A MEDIDORES Y TABLEROS EN PILARES .
CONEXIONES Y LINEAS DESDE PILARES HACIA EL EDIFICIO .
- 3.5. **PROTECCIONES Y SEGURIDAD ELECTRICA .**
DE LAS INSTALACIONES : CONTRA CORTOCIRCUITOS Y SOBREENTENSIDADES .
FUSIBLES : TAPONES , CARTUCHOS , LAMINAS , BAYONETAS .
INTERRUPTORES AUTOMATICOS - ELECTROMAGNETÍEOS .
DISPOSICIONES , UBICACIONES .
APLICACIONES DE LOS CONCEPTOS DE RESISTENCIA , RESISTIVIDAD , CALOR .
DE LAS PERSONAS : CONTRA CONTACTOS DIRECTOS Y FUGAS DE CORRIENTE .

PUESTA A TIERRA DE LAS INSTALACIONES , CAÑERIAS , EQUIPAMIENTO
ELECTRICO .
EFECTOS EN EL CUERPO HUMANO .
INTERRUPTOR DIFERENCIAL COMO PROTECCION DE PERSONAL Y DE LA
INSTALACION .
ELEMENTOS , MATERIALES , DISPOSICION , FIJACIONES .
JABALINAS .



108
/

PROGRAMA
INSTALACIONES 2
EDIFICIOS DE MEDIANA COMPLEJIDAD

UNIDAD 1
INSTALACION SANITARIA

- 1.1 INSTALACIONES DE SUMINISTRO DE AGUA CALIENTE CENTRAL
ALMACENAMIENTO DE AGUA CALIENTE .
INTERMEDIARIOS , CAPACIDADES , CALCULO DE CAPACIDADES .
INSTALACION CENTRAL - SERVICIO POR INTERMEDIARIO CENTRAL .
DISTRIBUCION DESDE :
A) MONTANTE Y RETORNO .
B) MONTANTE CON RETORNO COLECTOR DE RAMALES DE DISTRIBUCION .
C) MONTANTE CON RETORNO LIBRE .
D) RETORNO CON MONTANTE LIBRE .
DIMENSIONAMIENTO DE CAÑERIAS .
CRITERIOS DE DISEÑO DE LA INSTALACION .
- 1.2. INSTALACIONES DE SERVICIOS CONTRA INCENDIOS .
NORMAS Y REGLAMENTACIONES .
CODIGO DE EDIFICACION .
METODOLOGIA DE DISEÑO .
DETERMINACION DE LA RESISTENCIA AL FUEGO .
CONDICIONES DE INCENDIO DE SITUACION .
DE CONSTRUCCION .
DE DETECCION , PREVENCION Y EXTINCION .
CARACTERISTICAS DE LA INSTALACION CONTRA INCENDIO EN EDIFICIOS DE
ALTA COMPLEJIDAD : HOSPITALES , OFICINAS , ESCUELAS , CENTROS DE SALUD ,
ETC . .
TANQUE MIXTO .
BOCAS DE INCENDIO , ROCIADORES AUTOMATICOS .
MATAFUEGOS , DISTINTOS TIPOS .
AGENTES DE EXTINCION .
- 1.3. DISPOSICION DE ESPACIOS VERTICALES Y HORIZONTALES PARA VENTILACION
LÓCALES SANITARIOS , CONDUCTOS Y CAÑERIAS .
- 1.4. PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS Y ESTIMACION DE COSTOS .
- 1.5. INSTALACIONES ESPECIALES .
POZO DE ENFRIAMIENTO . NEUTRALIZADOR . DECANTADOR .
INTERCEPTOR - DECANTADOR .
INTERCEPTOR DE GRASA .
INTERCEPTOR DE NAFTA .
NATATORIO .
- INSTALACIONES DE ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCION DE :
a) OXIGENO .
b) VACIO .
c) AIRE COMPRIMIDO .
d) VARIOS .

UNIDAD 2
INSTALACIONES TERMOMECAICAS.

- 2.1. SISTEMAS DE CALEFACCION : SU ESQUEMA CONCEPTUAL BASICO .
CRITERIOS PARA LE ELECCION DEL SISTEMA MAS ADECUADO .
SUS VENTAJAS E INCONVENIENTES . FACTORES DE SELECCION .
- 2.2 ANALISIS DE LA CARGA TERMICA DE INVIERNO
CALOR SENSIBLE - CALOR LATENTE - PERDIDAS DE CALOR POR TRANSMISION ,
ORIENTACION Y VENTILACION - GANANCIAS DE CALOR INTERNAS , ILUMINACION Y
EQUIPOS . SU IMPORTANCIA EN LA FORMULACION DEL DISEÑO ARQUITECTONICO .
- 2.3. COMPONENTES DE LAS INSTALACIONES DE CALEFACCION : PLANTA TERMICA :
CALDERAS , QUEMADORES , CONTROLES , ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE Y
CONDUCTOS DE EVACUACION DE PRODUCTOS DE COMBUSTION .
CANALIZACIONES : CAÑERIAS DE ALIMENTACION Y RETORNO , MATERIALES ,
UNIONES , PROTECCIONES Y AISLACIONES , LLAVES DE DOBLE REGLAJE .
EQUIPOS TERMINALES : RADIADORES , CONVECTORES , CALOVENTILADORES ,
ZOCALOS RADIANTES , PANELES RADIANTES , ETC. .
- 2.4. SISTEMA DE CALEFACCION POR AGUA CALIENTE : CIRCULACION NATURAL Y
CIRCULACION FORZADA .DISTRIBUCION INFERIOR Y DISTRIBUCION SUPERIOR -
COMPONENTES CARACTERISTICOS : VASO DE EXPANSION , VENTILACIONES ,
GRIFOS DE AIRE , ETC. :
ESPACIOS NECESARIOS - INTERFERENCIAS CON EL HECHO CONSTRUCTIVO .
DIMENSIONAMIENTO . REGLAMENTACIONES - PRUEBAS - ESPECIFICACIONES
TECNICAS - PRESUPUESTOS .
- 2.5. SISTEMA DE CALEFACCION POR PANELES RADIANTES : UBICACION DE LOS
PANELES , SEPARACION ENTRE CAÑERIAS , SERPENTINAS EN SERIE , PARALELO Y
SINUOSAS . ESQUEMA EN GENERAL DE CONTROL ANTICIPADO -
DIMENSIONAMIENTO - TEMPERATURA DE RADIACION MEDIA - TEMPERATURAS
ADMISIBLES DE LOS PANELES .
ESPACIOS NECESARIOS - INTERFERENCIAS CON EL HECHO CONSTRUCTIVO -
ESPECIFICACIONES TECNICAS - REGLAMENTACIONES - PRUEBAS .
- 2.6. SISTEMA DE CALEFACCION POR VAPOR: DISTRIBUCION INFERIOR Y DISTRIBUCION
SUPERIOR . COMPONENTES CARACTERISTICOS : SIFON , TERCER CAÑO ,
VENTILACIONES , VALVULAS TULIPA , TRAMPA DE VAPOR . TANQUE DE
CONDENSADO . ESPACIOS NECESARIOS .INTERFERENCIAS CON EL HECHO
CONSTRUCTIVO . DIMENSIONAMIENTO . REGLAMENTACIONES . PRUEBAS .
ESPECIFICACIONES TECNICAS . PRESUPUESTOS .
- 2.7. SALA DE MAQUINAS : CRITERIOS DE DISEÑO Y UBICACION EN EL EDIFICIO -
ZONIFICACION .
ESPACIOS REQUERIDOS PARA EQUIPOS , CIRCULACION Y MANTENIMIENTO .
REQUISITOS DE VENTILACION - SEGURIDAD - ACCESOS .



UNIDAD 3
SISTEMAS ELECTRICOS

3.1. SISTEMAS DE TENSIONES DEBILES

COMUNICACION : PORTERO ELECTRICO Y PORTERO VISOR . LLAMADA (TRANSMISION) , RESPUESTA (COMUNICACION) , APERTURA (ACCIONAMIENTO)
SEGURIDAD : ALARMAS CONTRA INCENDIOS : EXTINCION CON CO2 O CON AGUA
SISTEMAS , PREVENCIONES , FORMAS DE EXTINCION , INDICADORES ACUSTICOS Y LUMINOSOS , CELULAS SENSIBLES , CONEXION A CENTRAL DE BOMBEROS .
DETECCION DE HUMOS / GASES .
ALARMAS CONTRA ROBOS : ALARMAS DE INTERRUPCION DE CIRCUITOS .

3.2. SERVICIOS DE FUERZA MOTRIZ :

CIRCUITOS POTENCIAS , CONSUMOS , CONEXIONES Y DISEÑO DE LAS INSTALACIONES .
TABLEROS , MANIOBRAS , PROTECCIONES , DERIVACIONES .
CONTROLES Y PROTECCIONES DE LOS MOTORES .
SERVICIOS QUE SE PRESTAN .

3.3. SISTEMAS DE ELEVACION Y TRANSPORTE

ASCENSORES : MECANICOS , MAQUINARIAS .
TIPOS , UBICACION , VELOCIDAD , SEGURIDAD , POTENCIA .
DISEÑO .
MONTACARGAS : ELEVADORES EN GENERAL , ELEVADORES MECANICOS , CINTAS
DISEÑOS EN FUNCION DEL PROYECTO .
CIRCULACIONES TRAFICO .
SALAS DE MAQUINAS , TABLEROS , PROTECCIONES , ESPACIOS MINIMOS .



PROGRAMA
INSTALACIONES 3
EDIFICIOS DE ALTA COMPLEJIDAD

UNIDAD 1
INSTALACION SANITARIA

- 1.1 ABASTECIMIENTO DE AGUA FRIA Y CALIENTE PARA EDIFICIOS DE GRAN ALTURA
DISPOSICION DE TANQUES DE RESERVA , TANQUES REDUCTORES DE PRESION ,
TANQUES INTERMEDIOS
DISTINTOS SISTEMAS DE BOMBEO .
UBICACION DE TANQUES INTERMEDIARIOS .DISTINTAS FORMAS DE TRAZADO Y
DISTRIBUCION .
DISPOSITIVOS ANTIARIETES EN LA INSTALACION .
- 1.2. PROBLEMATICA DE EVACUACION DE EFLUENTES EN EDIFICIOS DE GRAN ALTURA
DISPOSITIVOS DE PERDIDA DE VELOCIDAD .

UNIDAD 2
AIRE ACONDICIONADO

- 2.1. SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO
SU ESQUEMA CONCEPTUAL BASICO - CRITERIOS PARA LA ELECCION DE SISTEMAS
SUS VENTAJAS E INCONVENIENTES - FACTORES DE SELECCION .
- 2.2. ANALISIS DE LA CARGA TERMICA DE VERANO
CALOR SENSIBLE - CALOR LATENTE - GANANCIAS DE CALOR POR TRANSMISION ,
RADIACION SOLAR Y VENTILACION - GANANCIAS INTERNAS : PERSONAS ,
ILUMINACION Y EQUIPOS .
IMPORTANCIA DE LA RADIACION SOLAR - POSIBILIDADES DE PROTECCION :
PARASOLES . CORTINAS . TOLDOS , ALEROS , ETC. .
SU IMPORTANCIA EN LA FORMULACION DEL DISEÑO ARQUITECTONICO Y DE LA
CONSERVACION DE LA ENERGIA .
- 2.3. COMPONENTES DE LAS INSTALACIONES DE AIRE ACONDICIONADO
PLANTA TERMICA - COMPRESORES - CONDENSADORES - EVAPORADORES Y
VALVULAS DE EXPANSION . PRODUCCION DE FRIO POR COMPRESION Y
ABSORCION . CONDENSACION POR AGUA Y POR AIRE . TORRES DE ENFRIAMIENTO -
GASES REFRIGERANTES - CONDENSADOR EVAPORATIVO , CONTROLES .
- 2.4. PLANTA DE TRATAMIENTO :
CAMARAS DE MEZCLA . FILTROS . SERPENTINAS . DESAGUES DE CONDENSADO .
VENTILADORES .
CANALIZACIONES . DISTRIBUCION DE AIRE . CONDUCTOS . UNIONES .
AISLACIONES . CAÑERIAS DE AGUA ENFRIADA Y CALIENTE . EQUIPOS
TERMINALES .DIFUSORES REJAS . CRITERIOS DE TRAZADO , UBICACION Y
DIMENSIONAMIENTO .
- 2.5. SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO
DISTINTOS TIPOS : INDIVIDUALES " TIPO VENTANA " Y AUTOCONTENIDOS -
CENTRALES Y MIXTOS .



INDIVIDUALES - UTILIZACION - CAPACIDADES UBICACION - INTERFERENCIAS .
CENTRALES - CAMARA ACONDICIONADORA , UBICACION , DIMENSIONAMIENTO ,
INTERFERENCIAS .
MIXTOS - TIPO VENTILADOR SERPENTINA E INDUCCION - INDIVIDUALES O
PERIMETRALES Y ZONALES , UTILIZACION , CAPACIDADES , UBICACION ,
INTERFERENCIAS , PRECISIONES .

2.6. PSICROMETRIA

DEFINICION - PARAMETROS - UNIDADES - FACTOR DE CALOR SENSIBLE .
NECESIDADES DEL AIRE EXTERIOR Y EL AIRE DE RECIRCULADO .
DIMENSIONAMIENTO DE LA CARGA DE REFRIGERACION CAUDAL DEL AIRE
EXTERIOR - CAPACIDAD FRIGORIFICA .

UNIDAD 3

USO RACIONAL DE LA ENERGIA

3.1. UTILIZACION DE LA ENERGIA :

EL HOMBRE Y LA ENERGIA . EVOLUCION EN EL USO DE LOS COMBUSTIBLES . LA
PROBLEMATICA ENERGETICA DE HOY ; COMBUSTIBLES NO RENOVABLES -
ENERGIAS NATURALES : BIOMASA , FOTOVOLTAICA , MAREOMOTRIZ , EOLICA .

3.2. EL SOL Y LA ARQUITECTURA

EL SOL COMO FUENTE DE ENERGIA - POSICIONES RELATIVAS DEL SOL , TIERRA ,
ELIPTICA . BALANCE ENERGETICO DEL CIELO TERRESTRE - EL CLIMA - EL PAISAJE -
MICROCLIMA : INTENSIDAD Y CANTIDAD DE LA RADIACION . DIAGRAMAS SOLARES

3.3. EL SOL Y LA VIVIENDA :

CAPACIDAD CALORICA DE LOS MATERIALES - INFLUENCIA DE LAS FORMAS EN LA
CONSERVACION CALORICA , LOS CERRAMIENTOS DE LA VIVIENDA . EL EFECTO
INVERNADERO . LAS TENDENCIAS : BIOCLIMATISMO Y TECNOLOGIA .

3.4. LAS TENDENCIAS :

BIOCLIMATISMO : DEFINICION - PRINCIPIOS DEL MURO SOLAR : CAPTACION ,
ACUMULACION , EMISION - EJEMPLOS : TECNOLOGICO , DEFINICION - COLECTOR
SOLAR PARA AIRE AGUA - TIPOS : PLANOS Y DE CONCENTRACION - SU USO -
EJEMPLOS .

