

## 1. Oposizioa.

### 1.1. Lehenengo ariketa.

- Nahitaezkoa eta baztertzaila.

Bi zati izango ditu eta aurrera egiteko nahitaezkoa izango da biak gainditzea:

— A zatia: hautazko erantzunak dituen galdera sorta bati idatziz erantzutea; galderak deialdiko gai zerrenda orokorrean zehazten diren gaiei buruzkoak izango dira. Atal hau gehienez ere 5 punturekin baloratuko da eta gutxienez 2,5 puntu lortu beharko dira gainditu ahal izateko.

Barne sustapeneko txandan izena eman duten izangaiek ez dute A zatiko ariketa hau egin beharrik izango.

— B zatia: hautazko erantzunak dituen galdera sorta bati idatziz erantzutea; galderak deialdiko gai zerrenda espezifikoan zehazten diren gaiei buruzkoak izango dira. Atal hau gehienez ere 10 punturekin baloratuko da eta gutxienez 5 puntu lortu beharko dira gainditu ahal izateko.

### 1.2. Bigarren ariketa.

- Nahitaezkoa eta baztertzaila.

Oinarrietako gai zerrenda espezifikoan zehazten diren eduki inguruan epaimahaiak jarritako ariketa teoriko-praktikoak egin beharko dira.

Bi atal izango ditu. Ariketa osorik gehienez ere 30 punturekin baloratuko da, eta gutxienez 15 puntu lortu beharko dira gainditu ahal izateko, atal bakoitza gainditzeko ezartzen den gutxieneko puntuazioa baztertu gabe.

— A zatia: jartzen diren ariketa praktikokoak egin beharko dira. Atal hau gehienez ere 20 punturekin baloratuko da eta gutxienez 8 puntu lortu beharko dira gainditu ahal izateko.

— B zatia: oinarrietako gai zerrenda espezifiko gaiekin zerikusi zuzena duten galdera teoriko-praktikoei idatziz erantzun behar zaie.

Atal hau gehienez ere 10 punturekin baloratuko da eta gutxienez 4 puntu lortu beharko dira gainditu ahal izateko.

Ariketa honen bi zatiak kalifikatzerakoan kontuan hartuko da erantzunen zuzentasuna, laburtu eta aztertze gaitasuna, landutako ideien aberastasuna eta horiek argi eta txukun azaltze trebetasuna.

### 1.3. Hirugarren ariketa. Proba psiko-teknikoak.

- Nahitaezkoa eta baztertzaila.

Bete beharreko lanpostuen giza eta teknika berezitasunetara izangaiek nola egokitzen diren ebaluatzeraz zuzendutako proba batzuk egin beharko dira.

Barne sustapeneko txandan izena eman duten izangaiek ez dute ariketa hau egin beharrik izango.

Ariketa honetan «Gai» edo «Ez gai» kalifikazioa emango da.

### 1.4. Laugarren ariketa. Frantsesa edo ingelesa.

- Nahitaezkoa eta baztertzaila.

Proba hau frantsesez edo ingelesez jakitea egiaztatu beharra baldintzatzen duten lanpostuetarako deialdietan bakarrik egingo da.

## 1. Oposición.

### 1.1. Primer ejercicio.

- Obligatorio y eliminatorio.

Constará de dos apartados, siendo necesaria la superación de cada uno de ellos por separado:

— Apartado A): Consistirá en contestar por escrito un cuestionario de preguntas de respuesta alternativa, referido a las materias que se especifican en el temario general de la convocatoria. Este apartado A) se valorará sobre un máximo de 5 puntos, siendo necesario obtener un mínimo de 2,5 puntos para superarlo.

Quedan exentos de la realización de este apartado A) los aspirantes admitidos que opten por el turno de promoción interna.

— Apartado B): Consistirá en contestar por escrito un cuestionario de preguntas de respuesta alternativa, referido a las materias que se especifican en el temario específico de la convocatoria. Este apartado B) se valorará sobre un máximo de 10 puntos, siendo necesario obtener un mínimo de 5 puntos para superarlo.

### 1.2. Segundo ejercicio.

- Obligatorio y eliminatorio.

Consistirá en resolver los supuestos teórico-prácticos que planteen el tribunal relacionados con las materias que se especifican en el temario específico de la convocatoria.

Constará de dos apartados. El ejercicio en su conjunto se valorará hasta un máximo de 30 puntos, siendo necesario obtener un mínimo de 15 para superarlo, sin perjuicio de la puntuación mínima establecida para la superación de cada uno de los apartados.

— Apartado A): Consistirá en resolver el supuesto o supuestos prácticos que se planteen al efecto. Este apartado A) se valorará sobre un máximo de 20 puntos, siendo necesario obtener un mínimo de 8 puntos para superarlo.

— Apartado B): Consistirá en desarrollar por escrito las cuestiones de carácter teórico-práctico que se planteen al efecto relacionadas directamente con los temas del temario específico de la convocatoria.

Este apartado B) se valorará sobre un máximo de 10 puntos, siendo necesario obtener un mínimo de 4 puntos para superarlo.

Para la calificación de este ejercicio en sus dos apartados se tendrá en cuenta la exactitud de las respuestas, la capacidad de síntesis y análisis, la riqueza de las ideas desarrolladas, así como la claridad y corrección de la exposición de las mismas.

### 1.3. Tercer ejercicio. Pruebas psicotécnicas.

- Obligatorio y eliminatorio.

Consistirá en la realización de pruebas destinadas a evaluar la adecuación de los aspirantes en relación con las especificaciones técnico-humanas de las plazas a cubrir.

Quedan exentos de la realización de este tercer ejercicio, los aspirantes que opten por el turno de promoción interna.

Este ejercicio se valorará como «Apto» o «No Apto».

### 1.4. Cuarto ejercicio: Francés o inglés.

- Obligatorio y eliminatorio.

Esta prueba se realizará exclusivamente en las convocatorias que incluyan plazas que tengan como requisito la acreditación del conocimiento de los idiomas francés o inglés.

Izangaiek frantsesez edo ingelesez duten jakintza maila baloratzeko ariketa bat egingo da. Ariketa gaintzea «Gai» edo «Ez gai» baloratu da lanpostu horietan.

«Gai» kalifikazioa lortuko dute ariketa hau egin behar izan gabe epaimahaiak ezarritako epean frantseseko edo ingeleseko 3. mailari edo goragokoari, bete beharreko lanpostuaren araber, dagokion Hizkuntza Eskola Ofizialaren ziurtagiria aurkezten duten izangaiek.

## 2. Euskara.

— Hizkuntza eskakizuna derrigorrezkoa duten plazak. Derrigorrezkoa denez gero, egiaztatzea baldintza bat izango da eta, horregatik bada, atal hori «Gai» edo «Ez gai» kalifikatuko da.

— Hizkuntza eskakizuna derrigorrezkoa ez duten plazak. Hizkuntza eskakizunak egiaztatzea merezimenduztat puntuatuko da. Egiaztatutako hizkuntza eskakizunak honela puntuatuko dira:

Lanpostuak derrigorrezkoa ez den 4. hizkuntza eskakizuna badu:

- 4. hizkuntza eskakizuna: 12 puntu.
- 3. hizkuntza eskakizuna: 9 puntu.
- 2. hizkuntza eskakizuna: 6 puntu.
- 1. hizkuntza eskakizuna: 3 puntu.

Lanpostuak derrigorrezkoa ez den 3. hizkuntza eskakizuna badu:

- 3. hizkuntza eskakizuna edo goragokoa: 9 puntu.
- 2. hizkuntza eskakizuna: 6 puntu.
- 1. hizkuntza eskakizuna: 3 puntu.

## 3. Merezimenduen lehiaketa.

### 3.1. Esperientzia.

Deitutako lanpostuaren zereginen edukiarekin zerikusia duten lanpostuak bete izana baloratuko da.

Gehienez ere 10 puntu emango dira, ondorengo baremoaren arabera:

— 10 puntu gehienez, 0,07 puntu hilabete osoko, deitutako lanpostuaren zereginen eduki berdinak dituen lanpostuan izandako esperientziatik.

— 7 puntu gehienez, 0,05 puntu hilabete osoko, deitutako lanpostuaren zereginen eduki antzekoak dituen lanpostuan izandako esperientziatik.

Atal honetan ez da baloratuko Funtzio Publikoaren Legeko 96.1 artikuluan aurreikusitako behin-behineko lanpostuetan egindako lana, ez eta bekak eta prestakuntzako praktika aldiak ere.

Eskaera orriak aurkezteko epea amaitu aurretik egindako lan denbora bakarrik hartuko da kontuan.

Enpresa pribatuko lan esperientzia Gizarte Segurantzak emandako ziurtagiriekin eta enpresak emandakoeekin egiaztatuko da, epaimahaiak eskatutako epean.

Lan esperientzia herri administrazioen batekoa bada, nahikoa izango da hark emandako ziurtagiria aurkeztea. Gipuzkoako Foru Aldundikoa baldin bada, nahikoa izango da hori alegatzea dagokion epearen barruan.

### 3.2. Herri administrazioetan emandako zerbitzuak.

Consistirá en una prueba destinada a valorar los conocimientos de idiomas de los aspirantes. La superación del ejercicio se valorará como «Apto» o «No Apto» respecto de dichas plazas.

Obtendrán la calificación de «Apto», sin necesidad de realizar la prueba, los aspirantes que hubieran aportado, en el plazo establecido por el Tribunal, el correspondiente certificado de la Escuela Oficial de Idiomas que acredite el conocimiento de Francés o Inglés a nivel de 3º o superior según se requiera en la plaza a cubrir.

## 2. Euskera.

— Plazas con perfil lingüístico preceptivo. La acreditación del perfil lingüístico requerido constituye un requisito, al tener carácter preceptivo, por lo que la calificación de este apartado será de «Apto» o «No Apto».

— Plazas con perfil lingüístico no preceptivo. La acreditación de perfiles lingüísticos se puntúa como mérito. Se asignarán los siguientes puntos conforme al perfil lingüístico acreditado:

Plazas con perfil lingüístico 4 no preceptivo:

- Perfil lingüístico 4: 12 puntos.
- Perfil lingüístico 3: 9 puntos.
- Perfil lingüístico 2: 6 puntos.
- Perfil lingüístico 1: 3 puntos.

Plazas con perfil lingüístico 3 no preceptivo:

- Perfil lingüístico 3 o superior: 9 puntos.
- Perfil lingüístico 2: 6 puntos.
- Perfil lingüístico 1: 3 puntos.

## 3. Concurso de méritos.

### 3.1. Experiencia.

Se valorará el desempeño de puestos de trabajo que guarden similitud con el contenido de las funciones de la plaza a la que se opta.

Este mérito se valorará sobre un máximo de 10 puntos, conforme al siguiente baremo:

— Hasta un máximo de 10 puntos, a razón de 0,07 puntos por mes completo la experiencia en un puesto de trabajo de contenido igual al de las funciones de la plaza a la que se opta.

— Hasta un máximo de 7 puntos a razón de 0,05 puntos por mes completo la experiencia en un puesto de trabajo de contenido similar al de las funciones de la plaza a la que se opta.

No será objeto de valoración en este apartado la prestación de servicios en puestos de personal eventual prevista en el art. 96.1 de la LFPV, ni las becas y las prácticas formativas.

Se contabilizarán solamente los períodos anteriores a la fecha de fin del plazo de presentación de instancias.

La experiencia profesional en la empresa privada se acreditará, en el plazo dispuesto por el tribunal, con justificantes expedidos por la Seguridad Social y los correspondientes certificados de empresa.

Si la experiencia ha sido en alguna administración pública será suficiente la presentación del certificado expedido por la misma. Si ha sido en la propia Diputación Foral de Gipuzkoa bastará su alegación en el citado plazo.

### 3.2. Servicios prestados en las administraciones públicas.

---

Herri administrazioetan emandako zerbitzuak baloratuko dira 5 puntu gehienez, 0,02 puntu hilabete osoko.

Atal honetan ez da baloratuko Funtzio Publikoaren Legeko 96.1 artikuluan aurreikusitako behin-behineko lanpostuetan egindako lana, ez eta Administrazioan ohikoak ez diren lan espezifikoa eta jakineko kontratu administratiboak, zerbitzu zibil edo merkataritzako errentamendukoak, bekak eta prestakuntzako praktikaldiak ere.

Eskaera orriak aurkezteko epea amaitu aurretik egindako lan denbora bakarrik hartuko da kontuan.

Merezimendu hau egiaztatu beharko da dagokion herri administrazioak emandako ziurtagiriaren bitartez, epaimahaiak eskatutako epean. Gipuzkoako Foru Aldundikoa baldin bada, nahikoa izango da hori alegatzea dagokion epearen barruan.

#### *4. Praktika aldia.*

Praktika aldi bat egingo da, gehienez ere 6 hilabeteko iraupenez, oinarri orokorrean xedatutakoaren arabera.

Los servicios prestados en las administraciones públicas se valorarán hasta un máximo de 5 puntos, a razón de 0,02 puntos por mes completo.

No será objeto de valoración en este apartado el tiempo de servicios en puestos de trabajo de personal eventual prevista en el art. 96.1 de la LFPV, ni los contratos administrativos de trabajos específicos y concretos no habituales de la Administración, los de arrendamiento de servicios civiles o mercantiles, las becas y las prácticas formativas.

Se contabilizarán solamente los períodos anteriores a la fecha de fin del plazo de presentación de instancias.

Este mérito se acreditará, en el plazo dispuesto por el tribunal, mediante certificado expedido por la administración pública correspondiente. Si ha sido en la propia Diputación Foral de Gipuzkoa bastará su alegación en el citado plazo.

#### *4. Periodo de prácticas.*

Se realizará un periodo de prácticas con una duración máxima de 6 meses, de conformidad con lo establecido en las bases generales.

## B TALDEA

1. gaia. 1978ko Konstituzioa. Konstituzioaren printzipioak: eskubidezko gizarte eta demokrazia estatua. Espainiako Konstituzioaren balio gorenak. Eskubide eta askatasunen erregulazioa Konstituzioan. Oinarrizko eskubideak babesteko eta bermatzeko erregimena. Eskubideok etetea.
2. gaia. Intimitaterako eskubide konstituzionala. Izaera pertsonaleko datuak babesteko erregimen juridikoa. Estatuko erregulazioa.
3. gaia. Botereak 1978ko Konstituzioan. Botere legegilea, judiziala eta exekutiboa.
4. gaia. 2005eko otsailaren 18ko 4/05 Legea, emakumeen eta gizonen arteko berdintasunari buruzkoa. Euskal herri administrazio eta botereen jardueran generoaren ikuspegia txertatzeko neurriak.
5. gaia. Europar Batasuna eta zuzenbide komunitarioa. Erakundeak. Fondo estrukturalak.
6. gaia. Euskal Herriko Autonomia Estatutua. Euskal Autonomia Erkidegoaren eskumenak. Euskal Autonomia Erkidegoaren botereak
7. gaia. Lurralde historikoak. Batzar Nagusiak. Gipuzkoako Foru Aldundia.
8. gaia. Espainiako toki erregimena. Toki administrazioa Konstituzioan. Autonomia printzipioa: esanahia eta irismena.
9. gaia. Administrazio prozedura: 1992ko azaroaren 26ko 30/92 Legea, Herri Administrazioen Araubide Juridikoarena eta Administrazio Prozedura Erki-dearena; printzipio orokorrak. Interesdunak. Herri-tarren eskubideak. Administrazio prozedura: prozeduraren faseak.
10. gaia. Legea. Kontzeptua eta izaerak. Lege motak. Lege organikoa eta lege arrunta. Erregelamendua. Erregelamenduak ezartzeko ahalmena. Legezko-tasunaren printzipioa
11. gaia. Administrazio publikoen zerbitzuko langilegoa: tipologia. Funtzionarioen eskubideak eta betebeharrak. Euskararen erabileraren normalkuntza administrazio publikoan: printzipio nagusiak, hizkuntza eskakizuna, hizkuntza eskakizunen derrigortasuna.
12. gaia. Espainiako zerga antolamendua. Konstituzioaren printzipioak. Zerga arauen aplikazioa. Zergak eta zerga-motak.

## GRUPO B

- Tema 1. La Constitución de 1978. Los principios constitucionales: el Estado social y democrático de derecho. Los valores superiores de la Constitución. La regulación de los derechos y libertades en la Constitución. Régimen de protección y garantía de los derechos fundamentales. Suspensión.
- Tema 2. Derecho constitucional a la intimidad. El régimen jurídico de la protección de datos de carácter personal. Regulación estatal.
- Tema 3. Los poderes en la Constitución de 1978. Poder legislativo, Poder judicial, Poder ejecutivo.
- Tema 4. Ley 4/2005, de 18 de febrero, para la igualdad de mujeres y hombres. Medidas para la integración de la perspectiva de género en la actuación de los poderes y las Administraciones Públicas vascas
- Tema 5. La Unión Europea y el derecho comunitario. Instituciones. Fondos estructurales.
- Tema 6. El Estatuto de Autonomía del País Vasco. Las competencias del País Vasco. Los poderes del País Vasco.
- Tema 7. Los Territorios Históricos. Las Juntas Generales. La Diputación Foral de Gipuzkoa.
- Tema 8. El régimen local español. La administración local en la Constitución. El principio de autonomía: significado y alcance.
- Tema 9. El procedimiento administrativo: la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y Procedimiento Común: principios generales. Interesados. Los derechos de los ciudadanos. Procedimiento administrativo: fases del procedimiento.
- Tema 10. La ley. Concepto y caracteres. Tipos de leyes. Ley Orgánica y Ley Ordinaria. El Reglamento. La potestad reglamentaria. Principio de legalidad.
- Tema 11. El personal al servicio de las administraciones públicas: tipología. Derechos y deberes de los funcionarios públicos. Normalización lingüística del uso del euskera en la administración pública: principios generales, el perfil lingüístico, la preceptividad de los perfiles lingüísticos.
- Tema 12. El Ordenamiento tributario español. Principios constitucionales. Aplicación de las normas tributarias. Los Tributos y sus clases.

## INDUSTRIA INGENIARI TEKNIKOA - PLAZA 1

Erreferentzia: OP6/205 - Oinarri espezifikokoak

### I. DEIALDIA.

#### 1. Izena.

Industria ingeniari teknikoak. B sailkapen taldeko funtzionarioak. Administrazio bereziko eskala. Azpieskala teknikoak, erdi mailako teknikarien klasea.

#### 2. Plazak eta txandak.

— Txanda librean:

Plaza 1, 3. hizkuntz eskakizun derrigorrezkoa duena.

#### 3. Hautapen sistema.

Lehiaketa eta oposizioa.

#### 4. Beharkizunak.

— Eskatutako titulazioa: industria Ingeniaritza Teknikoa.

— Beste eskakizun batzuk: B gida-baimena edukitzea.

### II. HAUTAPEN PROZESUA.

Zehaztasunetarako, ikus I. eranskina.

### III. GAIAK.

#### 1. Gai zerrenda orokorra.

B taldeari dagokion gai zerrenda.

#### 2. Gai espezifikokoak.

### 1. ATALA. EGITURA FISIKOA ETA ERREPIDE SAREA

1. gaia. Gipuzkoako egitura fisiko eta geografikoa.
2. gaia. Gipuzkoako azpiegitura eta komunikazioak.
3. gaia. Gipuzkoako errepide sarea. Nomenklatura eta hierarkia.

### 2. ATALA. HERRILAN ETA ARTAPENEN MAKINERIA ETA IBILGAILUAK

4. gaia. Diesel motoreak. Ezaugarri orokorrak. Injekzio ekipak. Eztanda motoreekiko aldea.
5. gaia. Herrilantako makinak. Lurrak mugitzeko makineria. Hondeamakinak eta retro-hondeamakinak. Kargatzeko palak. Pala mistoak.
6. gaia. Herrilantako makinak. Zoladurako makineria. Motonibelatzaileak, zabaltzeko makinak, eta arrabol trinkotzaileak.
7. gaia. Errepideak artatzeko makineria. Sasiak garbitu eta belarra mozteko makineria. Sasiak garbitzeko makinak eta kargatzeko palak. Bioxehetzaileak eta konpostatzeko makinak.
8. gaia. Errepideak artatzeko makineria. Galtzada, areka eta drainatze elementuak garbitzeko makineria. Kale garbigailuak eta aspiragailuak.
9. gaia. Errepideak artatzeko makineria. Bideetako neguko ekipak. Elurra kentzeko ekipak. Aurreko eta alboko hortzak. Falkak. Makina dinamikoak.
10. gaia. Errepideak artatzeko makineria. Bideetako neguko ekipak. Izozteen aurka babesteko ekipak. Urgarria

## INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL - 1 PLAZA

Ref.: OP6/205 - Bases Específicas

### I. CONVOCATORIA.

#### 1. Denominación.

Ingeniero técnico industrial. Funcionario del grupo de clasificación B. Escala de administración especial. Subescala técnica, clase técnicos medios.

#### 2. Plazas y turnos.

— Turno libre:

1 plaza con perfil lingüístico 3 preceptivo.

#### 3. Sistema selectivo.

Concurso-oposición.

#### 4. Requisitos.

— Titulación requerida: Ingeniería Técnica Industrial.

— Otros requisitos: Estar en posesión del carnet de conducir «B».

### II. PROCESO SELECTIVO.

Según se detalla en el Anexo I.

### III. TEMARIO.

#### 1. Temario General.

Temario correspondiente al grupo B.

#### 2. Temario específico.

### APARTADO 1. ESTRUCTURA FISICA Y RED DE CARRETERAS

- Tema 1. Estructura física y geográfica de Gipuzkoa.
- Tema 2. Infraestructuras y comunicaciones en Gipuzkoa.
- Tema 3. La red de carreteras de Gipuzkoa. Nomenclatura y jerarquía.

### APARTADO 2. MAQUINARIA Y VEHICULOS DE OBRAS PUBLICAS Y CONSERVACION

- Tema 4. Motores Diesel. Características generales. Equipos de Inyección. Diferencia con los motores de explosión.
- Tema 5. Maquinaria de Obras Públicas. Maquinaria para movimiento de tierras. Excavadoras y retroexcavadoras. Palas cargadoras. Palas mixtas.
- Tema 6. Maquinaria de Obras Públicas. Maquinaria para afirmados. Motoniveladoras, extendedoras y rodillos compactadores.
- Tema 7. Maquinaria de Conservación de Carreteras. Maquinaria para desbroces y siegas. Desbrozadoras y palas cargadoras. Biotrituradoras y maquinaria de compostaje.
- Tema 8. Maquinaria de Conservación de Carreteras. Maquinaria para limpieza de calzada, cunetas y elementos de drenaje. Barredoras-Aspiradoras.
- Tema 9. Maquinaria de Conservación de Carreteras. Vialidad invernal. Equipos para la retirada de la nieve. Cuchillas frontales y laterales. Cuñas. Máquinas dinámicas.
- Tema 10. Maquinaria de Conservación de Carreteras. Vialidad invernal. Equipos para la protección contra

zabaltzekoak. Ugarrien gordailu eta siloak.	heladas. Extendedoras de fundentes. Almacenes y Silos de fundentes.
11. gaia. Ibilgailuen azterketa teknika. Automobilak konpontzeko tailerrei buruzko arauak.	Tema 11. La Inspección Técnica de Vehículos. Normas sobre talleres de reparación de vehículos automóviles.
12. gaia. Automobil, atoi, erdi atoi, motozikleta, ziklomotor eta nekazaritzako ibilgailuen homologazioari buruzko arauak, baita, ibilgailu horien zati edo piezen homologazioari buruzkoak.	Tema 12. Normas sobre homologación de tipo de vehículos automóviles, remolques, semirremolques, motocicletas, ciclomotores y vehículos agrícolas, así como de partes y piezas de dichos vehículos.
3. ATALA. MANTENTZE SISTEMATIKOA ETA KUDEAKETA ENERGETIKOA	APARTADO 3. MANTENIMIENTO SISTEMATICO Y GESTION ENERGETICA
13. gaia. Mantenimendu orokorraren antolakuntza. Egitura eta helburuak. Antolakuntza ereduak. Mantenimendu motak. Kodifikazio eta fitxak. Segurtasun eta kostuen irizpideak. Metodologia eta programazioa. Inprimatutako ereduak eta aplikazioko adibideak.	Tema 13. Organización del mantenimiento integral. Estructura y objetivos. Modelos de organización. Clases de mantenimiento. Codificación y fichas. Criterios de seguridad y costos. Metodología y programación. Modelos impresos y ejemplos de aplicación.
14. gaia. Mantenimendu prebentibo eta zuzentzailea. Metodologia eta programazioa. M. Iragarlea. Proiektu M. Hard Time M. On Condition M. Inprimatutako ereduak eta aplikazioko adibideak.	Tema 14. Mantenimiento preventivo y correctivo. Metodología y programación. M. Predictivo. M. de proyecto. M. Hard Time. M. On condition. Modelos impresos y ejemplos de aplicación.
15. gaia. Energia aurrezte. Kostuak eta energia kontrolatu eta murriztea. Argindar kontsumoaren kalkulu eta kontrola. Kontsumitutako energia aztertzea. Azterketa eta balorazioa. Aurrezki irizpideak. Fakturatzeko sistemak. Tarifak.	Tema 15. Ahorro energético. Control y reducción de los costos y energía. Cálculo y control del consumo eléctrico. Análisis de energía consumida. Estudio y valoración. Criterios de ahorro. Sistemas de Facturación. Tarifas.
4. ATALA. ARGINDAR ENERGIA HORNITZEKO INSTALAZIOAK	APARTADO 4. INSTALACIONES DE SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA
16. gaia. Argindar instalazioen proiektuak. Osatzen dituzten agiriak eta eragin esparru orokorra. Tramitazio administratiboa.	Tema 16. Proyectos de Instalaciones Eléctricas. Documentos que los componen y alcance general de los mismos. Tramitación administrativa.
17. gaia. Goi Tentsioko aireko argindar lineen araudi teknikoa.	Tema 17. Reglamento Técnico de líneas eléctricas aéreas de alta tensión.
18. gaia. Behe tentsioko Elektroteknia Araudia eta Jarraibide Osagarriak. Oinarrizko koadroen diseinua. Kableatua-ren kalkulua.	Tema 18. Reglamento Electrotécnico de baja tensión e Instrucciones Complementarias. Diseño de cuadros básicos. Cálculo de cableado.
19. gaia. Argindar koadroak. IP Babes indizeak, UNE 20324ren arabera, zifren esanahia. Ex babes indizeak. Eex, ed, II, C T6 siglen esanahia. Argindar koadroak egiaztatu eta babesteko probak. Behe tentsiorako energia kableak. Motak. Isolamendu tentsioa aukeratzea.	Tema 19. Cuadros eléctricos. Indices de protección IP según UNE 20324 significado de las cifras. Indices de protección Ex significado de las siglas, Eex, ed, II, C T6. Pruebas de verificación y protección de cuadros eléctricos. Cables de energía para baja tensión. Tipos. Elección de la tensión de aislamiento.
20. gaia. Argindar egiaztapenen eta hornidurako erregularatasunaren Araudia.	Tema 20. Reglamento de verificaciones eléctricas y regularidad en el suministro.
21. gaia. Instalazio eta estazio transformatzaileen funtzionamenduaren araudia, eta jarraibide osagarriak.	Tema 21. Reglamento sobre instalaciones y funcionamiento de estaciones transformadoras e Instrucciones Complementarias.
22. gaia. Grupo elektrogenoen eta UPS-ren oinarrizko funtzionamendua. Motore termikoak. Sorgailu eta osagarriak. Sarearekiko konmutazio automatikoa. Multzo elektrogenoak kokatzeko aretoak instalatu eta egokitzea.	Tema 22. Funcionamiento básico de grupos electrógenos y UPS. Motores térmicos. Generador y accesorios. Conmutación automática con la red. Instalación y acondicionamiento de las salas para ubicación de grupos electrógenos.
5. ATALA. TELEKOMUNIKAZIOAK ETA AUTOMATISMOAK	APARTADO 5. TELECOMUNICACIONES Y AUTOMATISMOS
23. gaia. Telekomunikazio sareak. Banatutako logikaren bitarteko teleneurri, teleaginte eta telekontrolako sistemak. (PLC-AP) bitartez programatutako urruneko postuak. Postu Zentralaren egitura PC bitartez, Portu paraleloak, Sinoptikoak. Kudeaketarako	Tema 23. Redes de telecomunicaciones. Sistemas de Telemedida, Telemando y Telecontrol mediante Lógica distribuida. Puestos remotos programados mediante (PLC-API). Estructura del Puesto Central mediante PC, Puertos paralelos, Sinópticos.

SCADA software sistemak. Oinarriak, funtzionaltzeko modua.

24. gaia. Komunikazio sareak Cu kable, zuntz optiko eta irratiko interfazeen bidez. Komunikatzeko moduak. Puntuak jartzea. Pooling-a. Komunikatzeko protokoloak. Seinale hartzaileak; motak. Abian jartzea erregulatzeko lakioak, izar-triangelu sistema baten kontaktagailuen bidez. Potentzia faktorea konpentsatzeko, kondentsadore bateria.
25. gaia. Automatismoak. Automatismoetan aplikatutako teknologiak. Kableatutako logika. Programatutako logika. Kontaktoreak, erreleak, babes errele tipoak.
26. gaia. Elektronika digitala, Automata programagarriak. Zirkuitu logikoak. Oinarriko funtzio logikoak, sinboloak. Automata programagarria (PLC-API); bere barne egitura; oinarriko zatiak. Memoria motak. Elikatzeko moduak. Ziurtatutako elikatze iturriak (UPS-SAI). Motak. CA - CA, CA-CC.

## 6. ATALA. AZGIZTAPEN INSTALAZIOAK

27. gaia. Errepide eta tuneletako argiztapenerako gomen-dioak. Errepideetako argi instalazioak. Paldo eta lanpara motak. Paldoen banaketa. Argiztapenaren intentsitateak.
28. gaia. Errepide eta tuneletako argiztapenerako gomen-dioak. Tuneletako argi instalazioak. Tuneletan paldoak banatzeko arazoak. Eguneko eta gaueko argiztapena.
29. gaia. Errepide eta tuneletako argi instalazioak: piztuera eta konmutazio sistemak, fotozelulak, erlojuak. Maniobra eta babes koadroak, osagaiak. Paldoak eta instalazioak mantentzea, garbitzea, etab.

## 7. ATALA. TUNELETAKO SEGURITASUN INSTALAZIOAK

30. gaia. Sare transeuroparreko tuneletarako gutxieneko segurtasun baldintzei buruzko Europako 2004/54 Arteztaraua. Ustiaketa eskuliburua. Agintaritzaren administratiboa. Gutxieneko ekipamenduak.
31. gaia. Tuneletako segurtasun instalazioak. Gertakarien Detekzio Automatikorako Sistemak. Teledetektatze Zirkuitu Itxia. Indukziozko lokarri detektatzaileak. SOS zutoinak.
32. gaia. Tuneletako segurtasun instalazioak. Suteak Detektatzeko Sistemak eta Hustuketa Sistemak. Suteen aurkako zentralak.
33. gaia. Tuneletako segurtasun instalazioak. Tuneletako aireztapena. Tuneletako aireztapen sistemak. Eskuzko aireztapena. Behartutako aireztapena. Beharrezko aire emariak.
34. gaia. Tuneletako segurtasun instalazioak. Tuneletako aireztapena. Karbono monoxidoaren (CO) kontzentrazioa mugatzea. Detektatu eta kontrolatzeko sistemak, neurgailuak. Opakutasuna kontrolatzea. Opazimetroak. Tenperatura kontrolatzea. Neurgailuak.
35. gaia. Tuneletako segurtasun instalazioak. Tuneletako informazioa eta trafikoaren kudeaketa. Mezu aldarreko panelak. Gurutze-gezi sistemak. Megafonia.

Sistemas de software SCADA para gestión. Fundamentos, modo de funcionamiento.

- Tema 24. Redes de comunicación vía cable de Cu, fibra óptica y radio Interfaces. Modos de comunicación. Puesta a punto. Pooling. Protocolos de comunicación. Captadores de señal; tipos. Lazos de regulación para el arranque mediante contactadores de un sistema estrella-triángulo. Batería de condensadores para la compensación del factor de potencia.
- Tema 25. Automatismos. Tecnologías aplicadas en automatismos. Lógica cableada. Lógica programada. Contactores, Relés, Relés de protección tipos.
- Tema 26. Electrónica Digital, Automatas Programables. Circuitos lógicos. Funciones lógicas fundamentales, símbolos. El autómata programable (PLC-API); Su estructura interna; Partes fundamentales. Tipos de memoria. Formas de alimentación. Fuentes de alimentación aseguradas (UPS-SAI) Tipos. C.A.-C.A., C.A.-C.C.

## APARTADO 6. INSTALACIONES DE ILUMINACION

- Tema 27. Recomendaciones para la iluminación de carreteras y túneles. Instalaciones de Alumbrado en carreteras. Tipos de luminarias y lámparas. Distribución de luminarias. Intensidades de iluminación.
- Tema 28. Recomendaciones para la iluminación de carreteras y túneles. Instalaciones de Alumbrado en túneles. Razones para la distribución de luminarias en túneles. Alumbrado de día y noche.
- Tema 29. Instalaciones para la iluminación de carreteras y túneles: sistemas de encendido y conmutación, fotocélulas, relojes. Cuadros de maniobra y protección, componentes. Mantenimiento, limpieza, etc. de las luminarias e instalaciones.

## APARTADO 7. INSTALACIONES DE SEGURIDAD EN TUNELES

- Tema 30. Directiva Europea 2004/54/CE sobre requisitos mínimos de seguridad para túneles de la red transeuropea. Manual de Explotación. Autoridad administrativa. Equipamientos mínimos.
- Tema 31. Instalaciones de seguridad en túneles. Sistemas de Detección Automática de Incidentes. Circuito Cerrado de Televisión. Detectores de lazo por inducción. Postes SOS.
- Tema 32. Instalaciones de seguridad en túneles. Sistemas de Detección de Incendios y de Evacuación. Centrales contra Incendios.
- Tema 33. Instalaciones de seguridad en túneles. Ventilación de túneles. Sistemas de ventilación en túneles. Ventilación manual. Ventilación forzada. Caudales de aire necesarios.
- Tema 34. Instalaciones de seguridad en túneles. Ventilación de túneles. Limitación de la concentración de monóxido de carbono (CO). Sistemas de detección y control; Medidores. Control de la opacidad. Opacímetros. Control de la temperatura. Medidores.
- Tema 35. Instalaciones de seguridad en túneles. Información y gestión de tráfico en túneles. Paneles de Mensaje Variable. Sistemas Aspa-flecha. Megafonia.

## 8. ATALA. DATU BILKETAKO INSTALAZIOAK

36. gaia. Zirkulazio intentsitateen azterketak. Edukiera automatikoak. Neurketa automatikoak. Presiozko hodi detektatzaileak. Indukziozko lokarri detektatzaileak.
37. gaia. Edukieraren datuak biltzeko instalazioak. Aforaleku iraunkorrak. Lehen eta bigarren mailako aforalekuak. Estaldurako aforalekuak.
38. gaia. Abiaduren azterketa. Bat-bateko abiadura neurtzeko sistema. Enoskopioak eta presio bidezko tutu detektagailuak eta indukzio bidezko lakio detektagailuak.
39. gaia. Estazio meteorologikoak. Anemometroak. Ikusgarritasun neurgailua. Sentsore plubiometrikoak. Tenperatura sentsoreak. Galtzadako sentsoreak.

## 9. ATALA. TRAFIKO ERREGULAZIOKO ETA PONPAKETAKO INSTALAZIOAK

40. gaia. Errepideetako bidegurutzeen erregulazioa. Semaforo instalazioak. Elementuak. Funtzionamendu faseen erregulazioa.
41. gaia. Seinale aldakorrek eta argi seinaleak. Ibilgailu ilarrak indukzio bidezko lakioen edo telebistako zirkuitu itxiaren bidez detektatzea. Mezu aldakorrek panelak.
42. gaia. Ura ponpatzeko instalazioak. Maniobra eta babes koadroak, osagaiak. Maila zundak, motak, instalazioak eta mantenimendua. Paketatzaileak, motak. Motorentzako abigailuak. Eskema.

## 10. ATALA. ARAUDI OROKORRA

43. gaia. Laneko segurtasuna eta osasuna. Indarrean dagoen legeria. 31/1995 Legea, laneko arriskuen prebentzioari buruzkoa. Arriskuen ebaluazioa.
44. gaia. Laneko segurtasuna eta osasuna. 1627/1997 Errege Dekretua, eraikuntza obretako gutxieneko xedapenei buruzkoa. Segurtasun eta Osasun azterlanak. Segurtasun eta Osasuneko koordinatzailea.
45. gaia. Laneko segurtasuna eta osasuna. 614/2001 Errege Dekretua, arrisku elektrikoari aurre egiteko gutxieneko xedapenei buruzkoa. Arrisku elektrikoaren ebaluazioa. Prozedurak. Tentsioko eta tentsiorik gabeko lanak. Banakako eta taldeko babes ekipoak.
46. gaia. Laneko segurtasuna eta osasuna. Obretako behin-behineko seinalizazioari buruzko 8.3-IC jarraibidea. Trafiko irekiko arriskuari aurre egiteko gutxieneko xedapenak. Trafiko irekiko arriskuaren ebaluazioa. Prozedurak. Banakako eta taldeko babes ekipoak.
47. gaia. Laneko segurtasuna eta osasuna. Espazio itxietan lan egiteko gutxieneko xedapenak. Arriskuak. Prozedurak. Banakako eta taldeko babes ekipoak.
48. gaia. Administrazio Publikoetako Kontratuen Legea. Obra, zerbitzu eta hornidura kontratuak.

## APARTADO 8. INSTALACIONES DE TOMA DE DATOS

- Tema 36. Estudios de intensidades de circulación. Aforos automáticos. Detectores de tubo por presión. Detectores de lazo por inducción.
- Tema 37. Instalaciones de toma de datos de aforos. Estaciones permanentes. Estaciones primarias y secundarias. Estaciones de cobertura.
- Tema 38. Estudios de velocidades. Sistema de medida de la velocidad instantánea. Enoscopios y detectores de tubo por presión y de lazo por inducción.
- Tema 39. Estaciones meteorológicas. Anemómetros. Visibilímetros. Sensores pluviométricos. Sensores de temperatura. Sensores en calzada.

## APARTADO 9. INSTALACIONES DE REGULACION DE TRAFICO Y DE BOMBEO

- Tema 40. Regulación de cruces de carretera. Instalaciones semafóricas. Elementos. Regulación de las fases de funcionamiento.
- Tema 41. Señalización variable y señalización luminosa. Detección de colas por lazos de inducción o por circuito cerrado de televisión. Paneles de Mensaje Variable.
- Tema 42. Instalaciones para el bombeo de agua. Cuadros de maniobra y protección, componentes. Sondas de nivel, tipos, instalación y mantenimiento. Empaquetadoras, tipos. Arrancadores para motores. Esquema.

## APARTADO 10. NORMATIVA GENERAL

- Tema 43. Seguridad y Salud Laboral. Legislación vigente. Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales. Evaluación de Riesgos.
- Tema 44. Seguridad y Salud Laboral. Real Decreto 1627/1997 sobre disposiciones mínimas en las obras de construcción. Estudios de Seguridad y Salud. El Coordinador de Seguridad y Salud.
- Tema 45. Seguridad y Salud Laboral. Real Decreto 614/2001 sobre disposiciones mínimas frente al riesgo eléctrico. Evaluación del riesgo eléctrico. Procedimientos. Trabajos con tensión y sin tensión. Equipos de Protección Individual y Colectivos.
- Tema 46. Seguridad y Salud Laboral. Instrucción 8.3- IC sobre Señalización Provisional de Obras. Disposiciones mínimas frente al riesgo de tráfico abierto. Evaluación del riesgo tráfico abierto. Procedimientos. Equipos de Protección Individual y Colectivos.
- Tema 47. Seguridad y Salud Laboral. Disposiciones mínimas para trabajar en espacios confinados. Riesgos. Procedimientos. Equipos de Protección Individual y Colectivos.
- Tema 48. Ley de Contratos de las Administraciones Públicas. Los contratos de obra, de servicios y de suministro.