**Modelo Lógico Relacional**

**Empleado** (id\_empleado, nombre, apellido, tipo\_doc, documento, e-mail, telefono, contraseña, huella\_dactilar, tipo, id\_nivel\_seg)

PK = {id\_empleado}

CK = {id\_empleado, (tipo\_doc, documento), e-mail, huella\_dactilar}

FK = {id\_nivel\_seg}

**EmpleadoJerarquico** (id\_empleado, num\_area, fecha\_asignacion)

PK = {id\_empleado}

CK = {id\_empleado, num\_area}

FK = {id\_empleado, num\_area}

**EmpleadoProfesional** (id\_empleado, tipo)

PK = CK = FK = {id\_empleado}

**EPPermanente** (id\_empleado, num\_area)

PK = CK = {id\_empleado}

FK = {id\_empleado, num\_area}

**EPContratado** (id\_empleado)

PK = CK = FK = {id\_empleado}

*EPPermanente.id\_empleado* debe estar en *EmpleadoProfesional.id\_empleado*

*EPContratado.id\_empleado* debe estar en *EmpleadoProfesional.id\_empleado*

*EmpleadoProfesional.id\_empleado* puede estar en *EPPermanente.id\_empleado* o (exclusivo) *EPContratado.id\_empleado*

**EmpleadoNoProfesional** (id\_empleado)

PK = CK = FK = {id\_empleado}

*EmpleadoJerarquico.id\_empleado* debe estar en *Empleado.id\_empleado*

*EmpleadoProfesional.id\_empleado* debe estar en *Empleado.id\_empleado*

*EmpleadoNoProfesional.id\_empleado* debe estar en *Empleado.id\_empleado*

*Empleado.id\_empleado* puede estar en *EmpleadoJerarquico.id\_empleado* o (exclusivo) *EmpleadoProfesional.id\_empleado* o (exclusivo) *EmpleadoNoProfesional.id\_empleado*

**Trabajo** (id\_trabajo, descripcion)

PK = CK = {id\_trabajo}

**Auditoria** (id\_trabajo, num\_auditoria, fecha, hora, resultado)

PK = {(id\_trabajo, num\_auditoria)}

CK = {(id\_trabajo, num\_auditoria), (id\_trabajo, fecha, hora)}

FK = {id\_trabajo}

*Trabajo.id\_trabajo* puede no estar en *Auditoria.id\_trabajo*

*Auditoria.id\_trabajo* debe estar en *Trabajo.id\_trabajo*

**ContratadoEn** (id\_empleado, id\_trabajo, num\_area, inicio\_contrato, fin\_contrato)

PK = CK = {(id\_empleado, id\_trabajo, inicio\_contrato)}

FK = {id\_empleado, id\_trabajo, num\_area}

*ContratadoEn.id\_empleado* debe estar en *EPContratado.id\_empleado*

*ContratadoEn.id\_trabajo* debe estar en *Trabajo.id\_trabajo*

*ContratadoEn.num\_area* debe estar en *Area.num\_area*

*EPContratado.id\_empleado* debe estar en *ContratadoEn.id\_empleado*

*Trabajo.id\_trabajo* debe estar en *ContratadoEn.id\_trabajo*

*Area.num\_area* debe estar en *ContratadoEn.num\_area*

**FranjaHoraria** (id\_franja, horario\_inicio, horario\_fin)

PK = {id\_franja}

CK = {id\_franja, (horario\_inicio, horario\_fin)}

**Acceso** (id\_empleado, id\_franja, num\_area)

PK = CK = {(id\_empleado, id\_franja)}

FK = {id\_empleado, id\_franja, num\_area}

*Acceso.id\_empleado* debe estar en *EmpleadoNoProfesional.id\_empleado*

*Acceso.id\_franja* debe estar en *FranjaHoraria.id\_franja*

*Acceso.num\_area* debe estar en *Area.num\_area*

*EmpleadoNoProfesional.id\_empleado* debe estar en *Acceso.id\_empleado*

*FranjaHoraria.id\_franja* puede no estar en *Acceso.id\_franja*

*Area.num\_area* debe estar en *Acceso.num\_area*

**Area** (num\_area, nombre, id\_nivel\_seg)

PK = CK = {num\_area}

FK = {id\_nivel\_seg}

*EmpleadoJerarquico.num\_area* debe estar en *Area.num\_area*

*Area.num\_area* debe estar en *EmpleadoJerarquico.num\_area* y no puede aparecer más de una vez

*EPPermanente.num\_area* debe estar en *Area.num\_area*

*Area.num\_area* debe estar en *EPPermanente.num\_area*

**Evento** (num\_area, num\_evento, fecha, hora, descripcion)

PK = {(num\_area, num\_evento)}

CK = {(num\_area, num\_evento), (num\_area, fecha, hora)}

FK = {num\_area}

*Area.num\_area* puede no estar en *Evento.num\_area*

*Evento.num\_area* debe estar en *Area.num\_area*

**NivelSeguridad** (id\_nivel\_seg, nombre, categoria, descripcion)

PK = CK = {id\_nivel\_seg}

*Area.id\_nivel\_seg* debe estar en *NivelSeguridad.id\_nivel\_seg*

*NivelSeguridad.id\_nivel\_seg* debe estar en *Area.id\_nivel\_seg*

*Empleado.id\_nivel\_seg* debe estar en *NivelSeguridad.id\_nivel\_seg*

*NivelSeguridad.id\_nivel\_seg* debe estar en *Empleado.id\_nivel\_seg*

**Registro** (id\_empleado, num\_area, num\_registro, accion, fecha, hora, autorizado)

PK = {(id\_empleado, num\_area, num\_registro)}

CK = {(id\_empleado, num\_area, num\_registro), (id\_empleado, num\_area, fecha, hora)}

FK = {id\_empleado, num\_area}

*Empleado.id\_empleado* puede no estar en *Registro.id\_empleado*

*AreaRestringida.num\_area* debe estar en *Registro.num\_area*

*Registro.id\_empleado* debe estar en *Empleado.id\_empleado*

*Registro.num\_area* debe estar en *AreaRestringida.num\_area*