 Distriluz <small>Ensa • Ensa • Hidroenergía • Electroenergía</small>	MANUAL	Código:	MIME03-01
	MANUAL DE IMPLEMENTACION DE EDIFICACIONES	Versión:	01/30-12-2020
		Página:	1 de 82




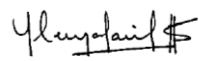

MANUAL DE IMPLEMENTACION DE EDIFICACIONES


Regulaciones de Diseño de Sedes Grupo Distriluz



DICIEMBRE 2020

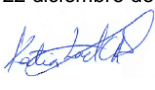
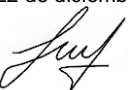

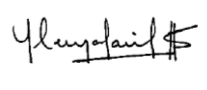

LIMA- PERU


Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Enosa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020 	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020 	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020 	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020 
--	---	---	---	--	--

 Distriluz <small>Ensa • Ensa • Holandesa • Electrónica</small>	MANUAL	Código:	MIME03-01
	MANUAL DE IMPLEMENTACION DE	Versión:	01/30-12-2020
	EDIFICACIONES	Página:	2 de 82

INDICE

1. INTRODUCCION.....	3
2. OBJETIVOS.....	3
3. DEFINICIONES BÁSICAS.....	3
4. SUBTIPOS DE EDIFICACIONES	4
4.1. SEDE PRINCIPAL	5
4.2. UNIDADES DE NEGOCIO / SERVICIOS MAYORES	5
4.3. SERVICIOS MENORES	7
5. CRITERIOS DE DISEÑO.....	7
5.1. VISION , MISION Y POLITICA DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTION.	7
5.2. PRINCIPIOS DE LA LEY DE CONTRATACIONES CON EL ESTADO	8
5.3. ECOFICIENCIA Y SOSTENIBILIDAD EN EDIFICACIONES	9
5.4. CONDICIONES DE LA UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y CULTURAL	10
5.5. ACCESIBILIDAD A LOS DISCAPACITADOS	10
5.6. ARQUITECTURA BIOCLIMATICA	10
5.7. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	11
6. ESTANDAR DE ARQUITECTURA	14
6.1. FACHADAS	15
6.2. ATENCION AL CLIENTE	15
6.3. OFICINAS	24
6.4. SALAS DE REUNIONES	31
6.5. ÁREA DE COMUNICACIONES (SERVIDORES)	32
6.6. SERVICIOS HIGIENICOS	35
6.7. SALA DE USOS MULTIPLES	39
6.8. KITCHENETTE	40
7. ESTANDAR DE ESPECIALIDADES	41
7.1. INSTALACIONES ELECTRICAS	41
7.2. COMUNICACIONES	53
7.3. HVAC	61
7.4. AGUA CONTRA INCENDIOS	62
7.5. DETECCION Y ALARMA CONTRA INCENDIOS	62
7.6. INSTALACIONES SANITARIAS	63
8. ESTANDAR DE MOBILIARIO	65
8.1. MODELOS PARA ATENCION AL CLIENTE.	65
8.2. MODELOS PARA OFICINAS.	73
9. ESTANDAR DE SEÑALIZACION.....	77
9.1. MODELOS	78
10. CONSIDERACIONES ARQUITECTURA POST-COVID	80

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Ensa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020 	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020 	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020 	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020 
---	---	---	---	--	--

	MANUAL	Código:	MIME03-01
	MANUAL DE IMPLEMENTACION DE EDIFICACIONES	Versión:	01/30-12-2020
		Página:	3 de 82

1. INTRODUCCION

Mediante el presente documento el Grupo Distriluz hace entrega de una guía práctica, completa y estandarizada para desarrollar proyectos de edificaciones en cualquiera de sus sedes.

Se establecen lineamientos técnicos que deben respetar los consultores encargados de los estudios y expedientes técnicos, con el propósito de ser una pauta, referencia y punto de partida para el diseño arquitectónico y de ingenierías que se demanden. La entrega de este documento asume principios que rigen hasta la construcción e implementación de las edificaciones.

Se solicita a los consultores que estudien los conceptos y hagan llegar la necesidad de adaptaciones específicas de acuerdo a las necesidades de su proyecto al responsable de LA EMPRESA para su aprobación en conformidad del área usuaria.

El propósito fundamental de GRUPO DISTRILUZ es que se alcance una calidad importante en el diseño para transmitir los principios de la imagen institucional. Para esto se pretende lograr un ambiente agradable e innovador para el usuario. Por ello se deberá poner especial cuidado en la calidad, durabilidad, certificación y garantía de los materiales y equipos.

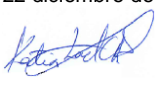
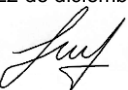

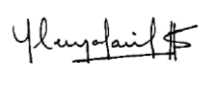

2. OBJETIVOS


- Definir y transmitir la imagen institucional a través del diseño de las sedes.
- Reducir el sobredimensionamiento en el diseño.
- Transmitir con más claridad los requerimientos y alcance de los proyectos del tipo edificaciones.
- Agilizar los tiempos demandados para la evaluación, selección y aprobación de alternativa de estudio.
- Aplicar usos BIM para la visualización, generación de documentación, vistas 3d, validación de requerimientos, entre otros.
- Estandarizar los mobiliarios de oficinas, salas de reuniones y módulos de atención al cliente.
- Mejorar el proceso de compra o fabricación de mobiliarios estandarizados.

3. DEFINICIONES BÁSICAS

A continuación, se especifican los conceptos básicos a utilizarse en las edificaciones, así se podrá lograr un mejor entendimiento de los términos técnicos empleados para poder desarrollar el proyecto de una manera más clara y precisa:

- 1) Atención al cliente: Comprenden el área en la que se reciben a los clientes para realizar trámites y pagos.
- 2) Salas de reuniones: Es un espacio equipado para llevar a cabo reuniones de trabajo en la sede operativa.
- 3) Gerencia Regional: Ente máximo de autoridad de cada empresa. Tiene a su cargo órganos y gerencias de línea con sus respectivas unidades orgánicas.
- 4) Gerente de Línea: Ente que se le asigna una o más unidades orgánicas.
- 5) Unidad Orgánica: Áreas funcionales que se encargan de un rubro en específico dentro de la empresa. Por ejemplo: "Administración de Proyectos", "Comunicación y responsabilidad social", etc.
- 6) FISE: El Fondo de Inclusión Social Energético es un mecanismo de política de inclusión social del Estado destinado a expandir la frontera energética en los segmentos vulnerables de la población, mediante: La masificación del uso del gas natural (residencial y vehicular) en los sectores vulnerables. El desarrollo de nuevos suministros en la frontera energética focalizados en las poblaciones más vulnerables. La promoción para el acceso al GLP de los sectores vulnerables tanto urbanos como rurales. El mecanismo de compensación de la tarifa eléctrica residencial entre otros. En las empresas existen oficinas dedicadas a esta atención.
- 7) Distribución: Parte de la cadena de valor de la electricidad que comprende el tendido desde las sub estaciones de transmisión hasta los consumidores primarios y secundarios.
- 8) Transmisión: Parte de la cadena de valor de la electricidad que transporta la energía desde las centrales hasta las redes de distribución o consumidores en subtransmisión.

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Enosa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020 	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020 	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020 	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020 
--	---	---	---	--	--

 Distriluz <small>Ensa • Ensa • Hidrandina • Electrocéntrica</small>	MANUAL	Código:	MIME03-01
	MANUAL DE IMPLEMENTACION DE EDIFICACIONES	Versión:	01/30-12-2020
		Página:	4 de 82

- 9) Generación: Parte de la cadena de valor de la electricidad que a través de centrales eléctricas genera energía para posteriormente ser llevada hacia los consumidores.
- 10) Archivo: Área destinada para el almacenamiento de documentación necesaria para el normal funcionamiento de las sedes.
- 11) TIC: Área funcional encargada de las Tecnologías de la Información y comunicación.
- 12) Gestión de pérdidas y conexiones: Área funcional encargada de prevenir el robo de energía que genera pérdidas, representando una reducción de ingresos por los consumos no facturados, un incremento de sus gastos por la compra de energía y transporte, una reducción de la disponibilidad de su capacidad instalada y una reducción del periodo de vida útil de los equipos.
- 13) Mantenimiento: Área funcional encargada de la gestión del mantenimiento de redes en la jurisdicción específica.
- 14) Oficina de Control Institucional: El Órgano de Control Institucional es la unidad orgánica especializada responsable de llevar a cabo el control gubernamental en una institución o entidad pública, de conformidad con lo señalado en los artículos 7 y 17 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República.
- 15) SUM: Salón de Usos Múltiples con capacidad de aforo para eventos, congresos, seminarios y eventual comedor diario.
- 16) Área de impresión: Espacio o mueble equipado para poder almacenar hojas e instalar impresora/fotocopiadora.
- 17) Almacén Equipos especiales: ambiente donde se almacenarán equipos de gran valor usados por gerencia técnica. Debe tener una puerta segura y contar con una llave asignada al personal responsable.
- 18) Oficinas de Visitas: Existen puestos de personal rotativo que pueden asignarse al Cuadro de Asignación de Personal, que necesitan un espacio de trabajo durante su estancia en la sede.

4. SUBTIPOS DE EDIFICACIONES

Para el funcionamiento administrativo y organizacional se requieren de edificaciones de distintos tipos y ubicaciones, pues somos un grupo de empresas con presencia en once regiones del Perú, cuyo rubro es la distribución y comercialización de energía eléctrica. Geográficamente distribuidas de la siguiente manera:

- A. ENOSA: Departamentos de Tumbes y Piura.
- B. ENSA: Departamentos de Lambayeque y en Cajamarca las provincias de Cutervo, Bambamarca, Santa Cruz y Chota.
- C. HIDRANDINA: Departamentos de Ancash, La Libertad y en Cajamarca las provincias de Cotumazá, Celendín, San Pablo, San Miguel, Cajamarca, Cajabamba y San Marcos.
- D. ELECTROCENTRO: Departamentos de Junín, Huánuco, Pasco, Huancavelica, Ayacucho, provincia de La Convención en Cusco, provincias de Yauyos y Huarochirí en Lima.

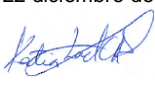
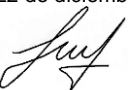

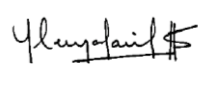

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Enosa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020
					



Figura 01: Distribución geográfica de las empresas de Grupo Distriluz.

4.1. SEDE PRINCIPAL

Las sedes principales corresponden a la edificación de mayor rango dentro de cada empresa. Contiene a los principales organismos de funcionamiento. Están ubicadas en la capital de departamento:

- ENOSA: Departamento y provincia de Piura Jr. Callao 875.
- ENSA: Departamento de Lambayeque, provincia de Chiclayo, Calle San Martín 250.
- HIDRANDINA: Departamento de La Libertad, provincia de Trujillo, Jr. San Martín 831.
- ELECTROCENTRO: Dpto. de Junín, provincia de Huancayo, Jr. Amazonas Nro 641.

4.2. UNIDADES DE NEGOCIO / SERVICIOS MAYORES

Las unidades de negocio corresponden a la edificación de mayor rango dentro de las provincias que contienen a los organismos básicos para la atención de los servicios en su jurisdicción, organizada de esa manera con fines administrativos y operativos. Suelen estar ubicadas en la capital de provincia de acuerdo a cada empresa:

A. ENOSA. Conformada por siete Unidades de Negocio: Tumbes, Sullana, Alto Piura, Piura, Bajo Piura, Paíta y Talara.

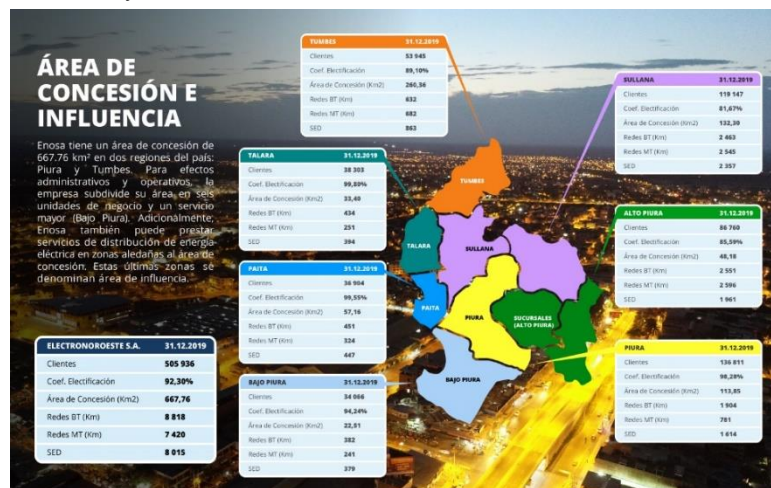


Figura 02: Área de Concesión de Enosa.

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Enosa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020
--	--	--	--	---	---

B. ENSA. Conformada por tres Unidades de Negocio: Sucursales, Chiclayo y Cajamarca Centro.

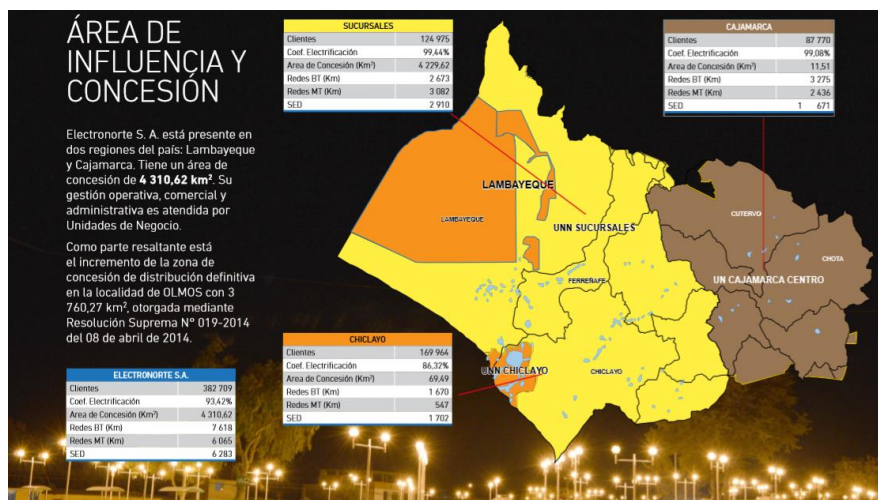


Figura 03: Área de Concesión de Ensa.

C. HIDRANDINA

Conformada por cinco Unidades de Negocio: Cajamarca, La Libertad, Trujillo, Chicbote y Huaraz.

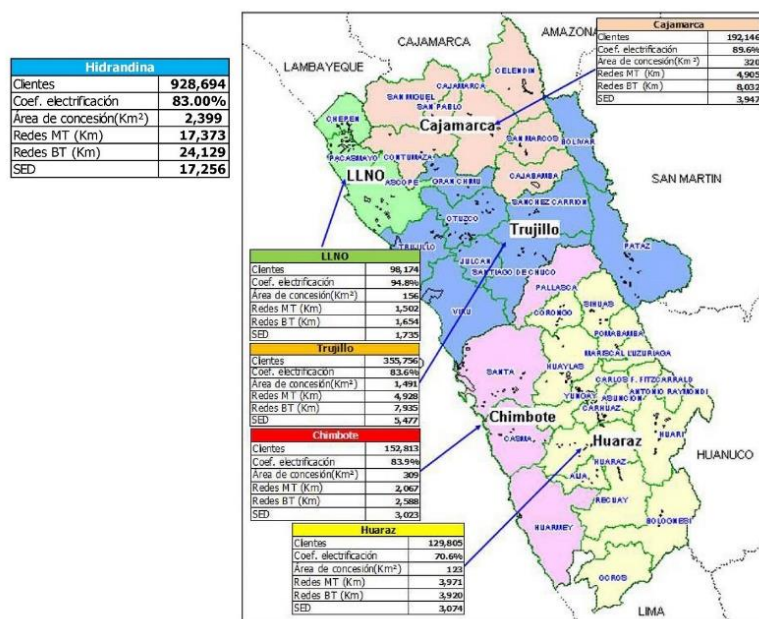
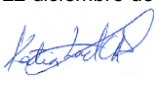
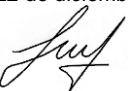





Figura 04: Área de Concesión de Hidrandina.

D. ELECTROCENTRO

Conformada por seis Unidades de Negocio: Huánuco-Tingo María, Pasco-Tarma, Selva Central, Huancayo-Valle Mantaro, Huancavelica, Ayacucho.

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Ensa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020 	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020 	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020 	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020 
---	---	---	---	--	--

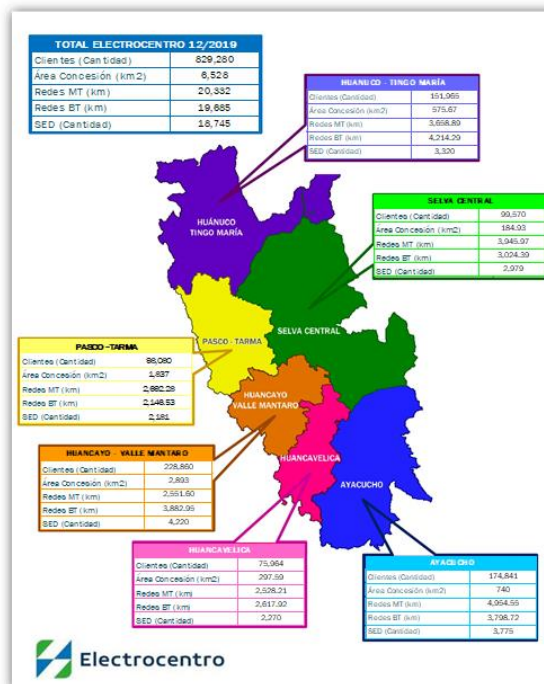


Figura 05: Área de Concesión de Electrocentro.

4.3. SERVICIOS MENORES

Los servicios menores corresponden a las edificaciones últimas en el rango, son espacio en los cuales los usuarios pueden realizar pagos y trámites simples en su jurisdicción. Aunque podrían ocupar locales alquilados deben seguir los lineamientos de Grupo Distriluz pues deben reflejar su imagen institucional.

5. CRITERIOS DE DISEÑO

5.1. VISION, MISION Y POLITICA DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTION.

Visión

Consolidarnos como empresa de distribución eléctrica moderna, eficiente y reconocida por brindar servicios de calidad responsablemente.


Misión

Somos una empresa de distribución eléctrica que brinda servicios de calidad con excelente trato y oportuna atención, para incrementar la satisfacción y generación de valor económico, social y ambiental en nuestros grupos de interés, contribuyendo al desarrollo de nuestras áreas de influencia y la mejora continua de la gestión, con tecnología, seguridad y talento humano comprometido, que hace uso de buenas prácticas de gestión.

Política del Sistema Integrado de Gestión

Somos Grupo Distriluz, que a través de su Sistema Integrado de Gestión y con la participación activa de todos los trabajadores buscamos la mejora continua de nuestros procesos y la Gestión Efectiva de Riesgos, para el logro de nuestros objetivos y metas, asumiendo para ello los siguientes compromisos:

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Enosa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020
--	--	--	--	---	---

 Distriluz <small>Ensa • Ensa • Ensa • Ensa • Ensa</small>	MANUAL	Código:	MIME03-01
	MANUAL DE IMPLEMENTACION DE EDIFICACIONES	Versión:	01/30-12-2020
		Página:	8 de 82


- Atender los requerimientos de energía eléctrica cumpliendo con los estándares de calidad establecidos en la normativa vigente a fin de incrementar la satisfacción de nuestros clientes.
- Fomentar la participación activa de todos los trabajadores, implementar y mantener los controles necesarios para una adecuada gestión de la seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente, a fin de prevenir daños, lesiones, deterioro a su salud y contaminación del medio ambiente, principalmente en las actividades que puedan generar riesgos no aceptables e impactos ambientales significativos.
- Cumplir con la normativa aplicable y otros compromisos suscritos en materia de seguridad, salud, medio ambiente, así como de responsabilidad social empresarial con nuestros grupos de interés.
- Implementar y mantener los controles necesarios para una adecuada gestión de los riesgos en todos los procesos y actividades que se ejecutan, para dar una seguridad razonable al cumplimiento de nuestros objetivos empresariales.
- Maximizar de forma sostenida, el valor de la empresa, cautelando los derechos, responsabilidades y trato igualitario a nuestros accionistas y colaboradores en general, promoviendo las mejores prácticas en materia de buen gobierno corporativo y control interno.

5.2. PRINCIPIOS DE LA LEY DE CONTRATACIONES CON EL ESTADO

Las contrataciones del Estado se desarrollan con fundamento en los siguientes principios, sin perjuicio de la aplicación de otros principios generales del derecho público. Estos principios sirven de criterio interpretativo e integrador para la aplicación de la Ley y reglamento vigente, así como parámetros para la actuación de quienes intervengan en dichas contrataciones:

- a. **Libertad de concurrencia.** Las Entidades promueven el libre acceso y participación de proveedores en los procesos de contratación que realicen, debiendo evitarse exigencias y formalidades costosas e innecesarias. Se encuentra prohibida la adopción de prácticas que limiten o afecten la libre concurrencia de proveedores.
- b. **Igualdad de trato.** Todos los proveedores deben disponer de las mismas oportunidades para formular sus ofertas, encontrándose prohibida la existencia de privilegios o ventajas y, en consecuencia, el trato discriminatorio manifiesto o encubierto. Este principio exige que no se traten de manera diferente situaciones que son similares y que situaciones diferentes no sean tratadas de manera idéntica siempre que ese trato cuente con una justificación objetiva y razonable, favoreciendo el desarrollo de una competencia efectiva.
- b) **Transparencia.** Las Entidades proporcionan información clara y coherente con el fin de que el proceso de contratación sea comprendido por los proveedores garantizando la libertad de concurrencia, y se desarrolle bajo condiciones de igualdad de trato, objetividad e imparcialidad. Este principio respeta las excepciones establecidas en el ordenamiento jurídico.
- c) **Publicidad.** El proceso de contratación debe ser objeto de publicidad y difusión con la finalidad de promover la libre concurrencia y competencia efectiva, facilitando la supervisión y el control de las contrataciones.
- d) **Competencia.** Los procesos de contratación incluyen disposiciones que permiten establecer condiciones de competencia efectiva y obtener la propuesta más ventajosa para satisfacer el interés público que subyace a la contratación. Se encuentra prohibida la adopción de prácticas que restrinjan o afecten la competencia.
- e) **Eficacia y Eficiencia.** El proceso de contratación y las decisiones que se adopte en el mismo deben orientarse al cumplimiento de los fines, metas y objetivos de la Entidad, priorizando estos sobre la realización de formalidades no esenciales, garantizando la efectiva y oportuna satisfacción del interés público, bajo condiciones de calidad y con el mejor uso de los recursos públicos.

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Ensa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020
---	--	--	--	---	---

 Distriluz <small>Ensa • Ensa • Habandina • Electrónica</small>	MANUAL	Código:	MIME03-01
	MANUAL DE IMPLEMENTACION DE EDIFICACIONES	Versión:	01/30-12-2020
		Página:	9 de 82

- f) **Vigencia Tecnológica.** Los bienes, servicios y obras deben reunir las condiciones de calidad y modernidad tecnológicas necesarias para cumplir con efectividad la finalidad pública para los que son requeridos, por un determinado y previsible tiempo de duración, con posibilidad de adecuarse, integrarse y repotenciarse si fuera el caso, con los avances científicos y tecnológicos.
- g) **Sostenibilidad ambiental y social.** En el diseño y desarrollo de los procesos de contratación pública se consideran criterios y prácticas que permitan contribuir tanto a la protección medioambiental como social y al desarrollo humano.
- h) **Equidad.** Las prestaciones y derechos de las partes deben guardar una razonable relación de equivalencia y proporcionalidad, sin perjuicio de las facultades que corresponden al Estado en la gestión del interés general.

5.3. ECOFICIENCIA Y SOSTENIBILIDAD EN EDIFICACIONES




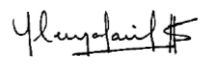

La construcción Sostenible, está referida al mejoramiento de los criterios técnicos para el diseño y construcción de edificaciones, a fin de reducir el impacto que tienen sobre el uso de recursos, como materias primas, agua y energía, y el impacto ambiental que generan en el entorno donde se encuentran. Esto implica, considerar todas las etapas de la construcción y su utilidad futura, a modo de asegurar un ambiente agradable y saludable para las personas tanto fuera como dentro de las instalaciones.


La certificación LEED, que en castellano significa Líder en Eficiencia Energética y Diseño sostenible, supone que el edificio o proyecto al que se refiere está construido con los estándares de ecoeficiencia y cumple con los requisitos de sostenibilidad. Es totalmente voluntario y se basa en el consenso del mercado para desarrollar construcciones centradas en la alta eficiencia energética. Evalúa los edificios según 6 criterios:

1. Sostenibilidad en los materiales y recursos de construcción.
2. Eficiencia y aprovechamiento del agua, tanto durante la construcción del mismo como cuando el edificio esté en uso con el fin que se planeó en un principio (reutilización del agua y evitar las fugas).
3. Eficiencia energética desde la construcción, contando además con el menor impacto atmosférico.
4. Materiales y recursos empleados que sean respetuosos con el medio ambiente.
5. Calidad del ambiente interior que permita la óptima habitabilidad del mismo, sin tener que recurrir a más energía que la necesaria para caldear o enfriarlo.
6. Innovación en el proceso de diseño, dando protagonismo a todos los recursos ecoeficientes.

Código Técnico de Construcción Sostenible MVCS

El Estado, a través del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, promueve el desarrollo de la construcción sostenible, por tal motivo constituyó al Comité Permanente para la Construcción Sostenible. La propuesta normativa que ha elaborado el citado órgano colegiado es el Código Técnico de Construcción Sostenible, el cual regula el diseño y construcción de edificaciones y ciudades sostenibles, convirtiéndose en la base legal de futuras edificaciones; inicialmente será de aplicación opcional. Promueve la eficiencia energética y la eficiencia hídrica en las edificaciones mediante los siguientes requisitos básicos:

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Ensa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020
					

 Distriluz <small>Ensa • Ensa • Holandesa • Electrónica</small>	MANUAL	Código:	MIME03-01
	MANUAL DE IMPLEMENTACION DE EDIFICACIONES	Versión:	01/30-12-2020
		Página:	10 de 82

- 1) Las características térmicas de los muros, techos y pisos deben estar acorde a las condiciones bioclimáticas de la localidad.
- 2) Los artefactos de iluminación y refrigeración deben tener etiqueta de eficiencia energética.
- 3) Incluye termas solares para el calentamiento de agua.
- 4) Incluye griferías y aparatos sanitarios ahorradores, así como instalaciones sanitarias para el aprovechamiento de aguas residuales tratadas.

5.4. CONDICIONES DE LA UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y CULTURAL

Al abarcar regiones pertenecientes a Costa, Sierra y Selva se debe tener en cuenta como un criterio de diseño la ubicación geográfica y contexto cultural. La edificación debe respetar los planes urbanos y restricciones que, pueda plantear el municipio o jurisdicción. Existen casos en los que el terreno se halla en una zona considerada patrimonio cultural o centro histórico y por lo tanto se deben considerar, las restricciones que responden a esa condición. Las propuestas deben ser armónicas con el entorno, estudiar a la localidad y entender su idiosincrasia pues serán el primer contacto de la empresa con los usuarios.

5.5. ACCESIBILIDAD A LOS DISCAPACITADOS

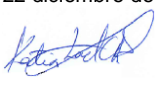
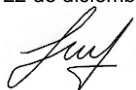

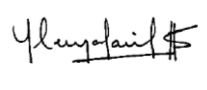

Las edificaciones deben tener como principio de diseño el acceso universal a los discapacitados. Entendiendo a una persona discapacitada como aquella que, temporal o permanentemente, tiene una o más deficiencias de alguna de sus funciones físicas, mentales o sensoriales que implique la disminución o ausencia de la capacidad de realizar una actividad dentro de formas o márgenes considerados normales. En nuestras empresas tenemos personal y clientes con estas condiciones y su inclusión en el diseño debe cumplir con la NORMA A.120 ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y DE LAS PERSONAS ADULTAS MAYORES, se hace incidencia en lo siguiente:

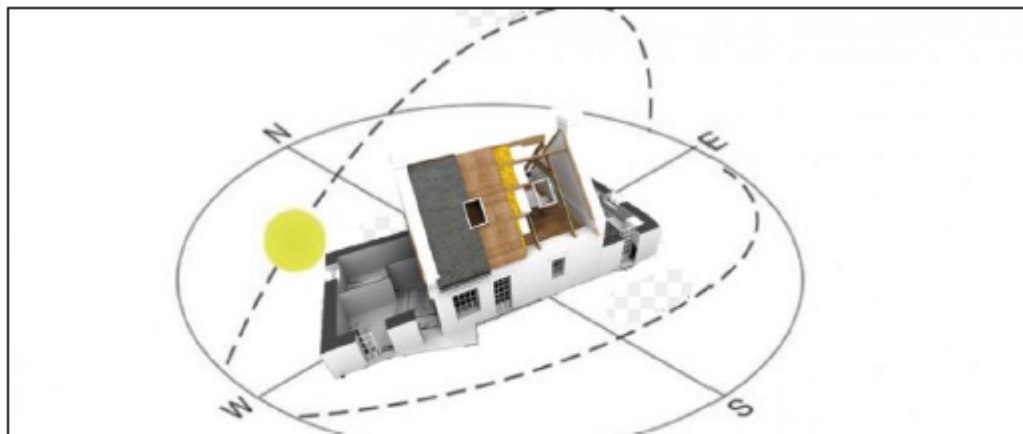
- Baños para discapacitados.
- Pasillos con la amplitud necesaria.
- Rampas y accesos para la circulación e ingreso.
- Mobiliario para atención al cliente que se adapte a la necesidad dimensional.

5.6. ARQUITECTURA BIOCLIMATICA

Ya que las sedes de Distriluz pueden encontrarse en zonas de alta incidencia climática, es importante tener en cuenta la geografía y su comportamiento ambiental a fin de realizar una propuesta bioclimática incluida dentro del desarrollo del proyecto.

Es importante indicar la sustentación de arquitectura ambiental, comportamiento de los materiales, sistemas pasivos de enfriamiento y calentamiento dependiendo de la ubicación de la sede a acondicionar con el objetivo de ofrecer confort a las edificaciones y áreas de atención al cliente. Teniendo como punto importante la incidencia del sol en la edificación y el involucramiento con el contexto o entorno natural.

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Ensa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020 	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020 	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020 	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020 
---	---	---	---	--	--



Fuente: Internet, paginas referenciales.

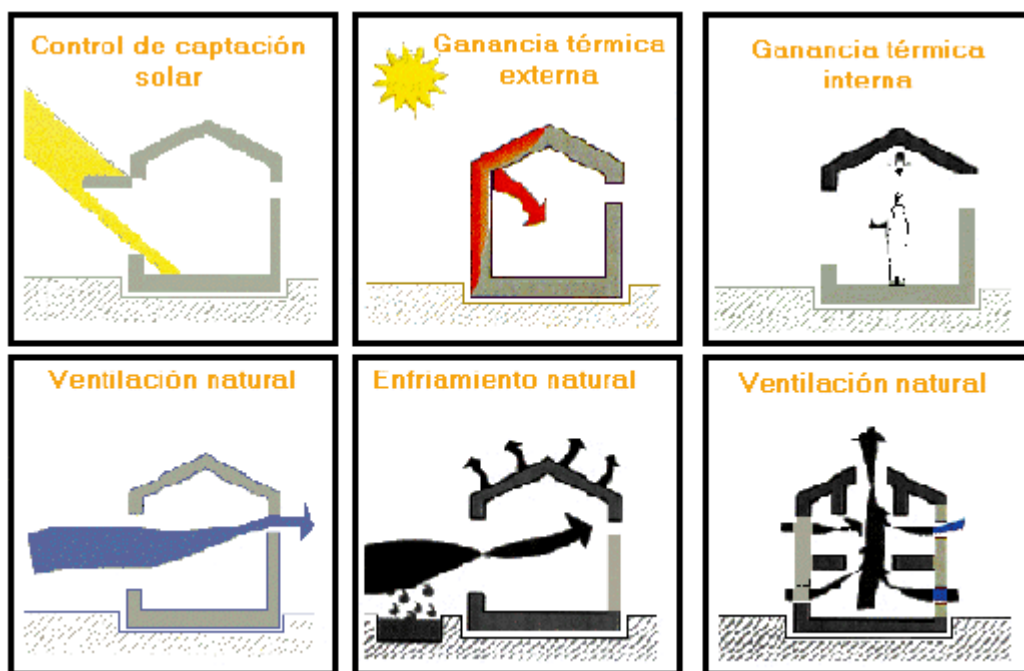



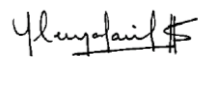

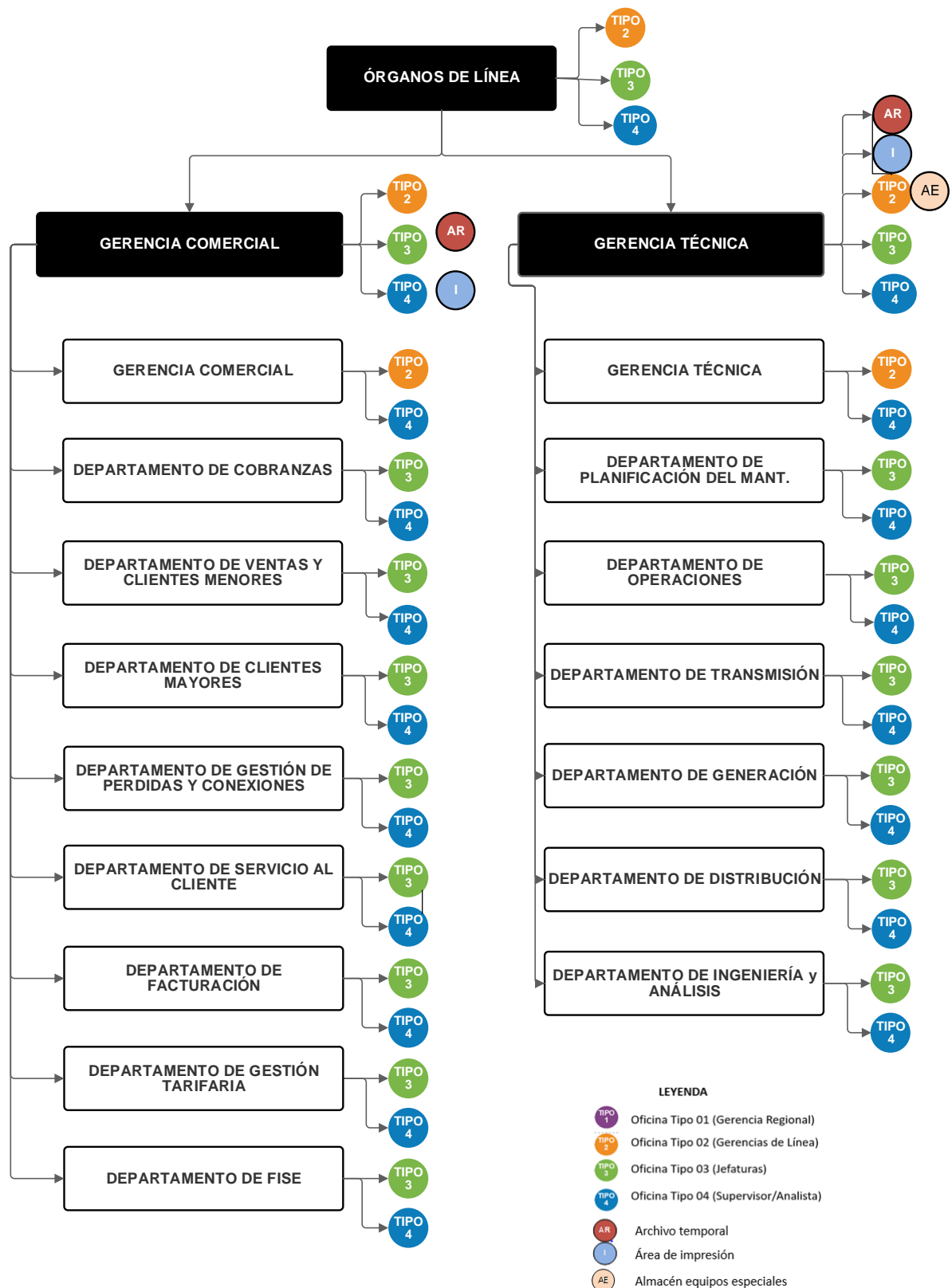


Figura 06: Incidencia solar en la edificación.


5.7. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Para poder hacer un correcto diseño se debe definir previamente la estructura organizacional de cada empresa. Basada en el Cuadro de Asignación de Personal CAP. Se presenta a continuación una referencia:

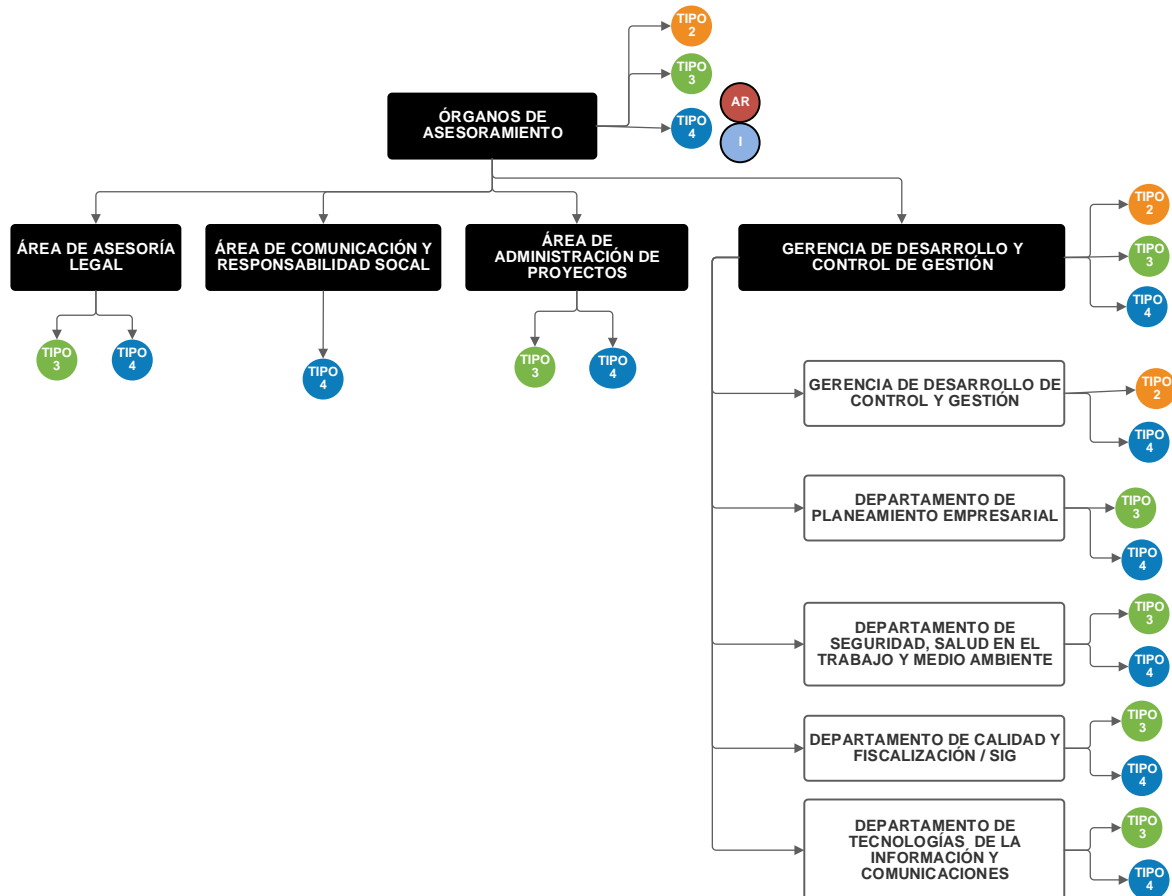
Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Ensa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020
					










Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Enosa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020
--	--	--	--	---	---






	MANUAL	Código:	MIME03-01
	MANUAL DE IMPLEMENTACION DE EDIFICACIONES	Versión:	01/30-12-2020
		Página:	13 de 82


La cantidad de oficinas por órgano están asociados con círculos de distintos colores. Estos modelos serán desarrollados a detalle en el punto 6.3 de este documento. Del mismo modo se plantea un archivo, área de impresión y almacén de equipos en algunos órganos. Dicha necesidad debe ser validada por el consultor con el área usuaria para satisfacer la demanda de la unidad.

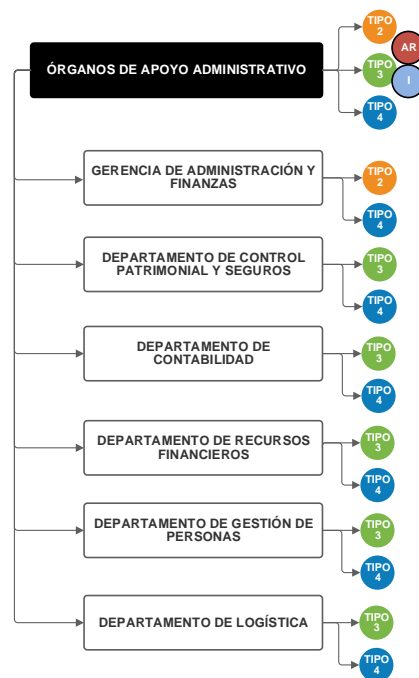


LEYENDA

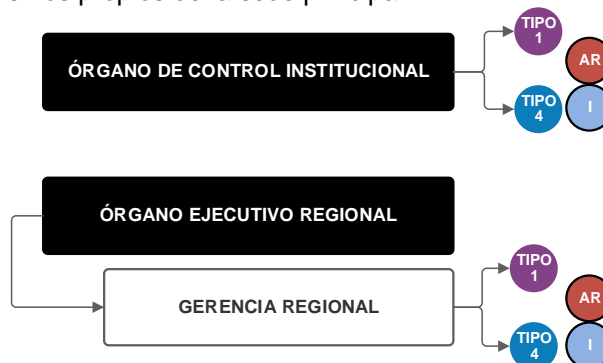
-  Oficina Tipo 01 (Gerencia Regional)
-  Oficina Tipo 02 (Gerencias de Línea)
-  Oficina Tipo 03 (Jefaturas)
-  Oficina Tipo 04 (Supervisor/Analista)
-  Archivo temporal
-  Área de impresión
-  Almacén equipos especiales

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Enosa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020 	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020 	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020 	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020 
--	---	---	---	--	--

	MANUAL	Código:	MIME03-01
	MANUAL DE IMPLEMENTACION DE EDIFICACIONES	Versión:	01/30-12-2020
		Página:	14 de 82



Se presentan organismos propios de la sede principal:




NOTA IMPORTANTE:

Las estructuras previamente mostradas en los gráficos son una referencia, punto de partida para el desarrollo de nuevas edificaciones, sin embargo, pueden existir variaciones según las necesidades específicas del proyecto. El Cuadro de Asignación de Personal (CAP) será una importante referencia para la validación de la estructura organizacional.

6. ESTANDAR DE ARQUITECTURA

A continuación, se detalla un resumen de las consideraciones para el proyecto arquitectónico de las edificaciones. Deberán ser el punto de partida para el desarrollo de los modelos y planos de arquitectura responden a las necesidades identificadas al momento de elaborar este Manual, que pretende agilizar el momento de la revisión de estudios para su posterior aprobación.

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Enosa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020
--	--	--	--	---	---

	MANUAL	Código:	MIME03-01
	MANUAL DE IMPLEMENTACION DE EDIFICACIONES	Versión:	01/30-12-2020
		Página:	15 de 82

6.1. FACHADAS

Las fachadas son la imagen principal de nuestras edificaciones y deben reflejar de manera clara la misión y visión de la organización. Algunos de los puntos a considerar para el diseño de las fachadas, entre otros que puedan aportar valor a nuestra imagen institucional son:

- La maximización de la rentabilidad.
- Eficiencia en el gasto para la inversión al ser una entidad pública.
- La inversión en nuevas instalaciones aplicando tecnología avanzada.
- Cumplimiento de la normativa aplicable.
- Compromisos suscritos en materia de seguridad y medio ambiente.
- Demostrar la responsabilidad social corporativa, logrando inspirar confianza en la población.

Se debe evitar quiebres innecesarios y formas irregulares o fragmentadas porque pueden representar complicaciones constructivas.



.....
Elemento superior que aporta modernidad y eficiencia (Muro cortina beneficia a la iluminación y ventilación)

.....
Elemento inferior que transmite solidez.

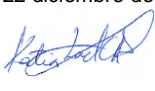
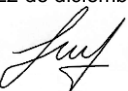



Figura 07: Propuesta referencial de fachadas.


6.2. ATENCION AL CLIENTE

El área de atención al cliente es el principal punto de encuentro de la organización con los usuarios, debe reflejar modernidad, calidad y eficiencia. La universalidad del lugar considera accesos para personas con discapacidad desde el ingreso. Se deben tener en cuenta lo siguiente puntos sin ser limitativos:

A. Áreas necesarias: se compone de los siguientes sectores:

1. Área de recepción e Ingreso.
2. Área de Auto-atención.
3. Área de Video-atención.
4. Área de Atención telefónica.
5. Área de Espera.
6. Área de Servicios Rápidos.
7. Área de Servicios Complejos.
8. Modulo básico de cobranza.
9. Servicios Higiénicos Generales, con accesibilidad a discapacitados.
10. Oficina Tipo Jefatura.
11. Sala de Reuniones.
12. Archivo.
13. Kitchenette para personal.

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Enosa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020 	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020 	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020 	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020 
--	---	---	---	--	--

	MANUAL	Código:	MIME03-01
	MANUAL DE IMPLEMENTACION DE EDIFICACIONES	Versión:	01/30-12-2020
		Página:	16 de 82

B. Diagrama de Flujo

El diagrama de flujo inicia con un único acceso, debidamente señalizado a una primera área de auto atención, derivando a espacios de atención virtual para por último llegar a una atención presencial, no se deben generar cruces. Cada empresa deberá analizar la cantidad de personas y afluencia durante el día para administrar y organizar a los clientes, por volumen de usuarios y sus derivaciones correspondientes para la orientación de la clientela a fin de organizar el flujo correctamente.

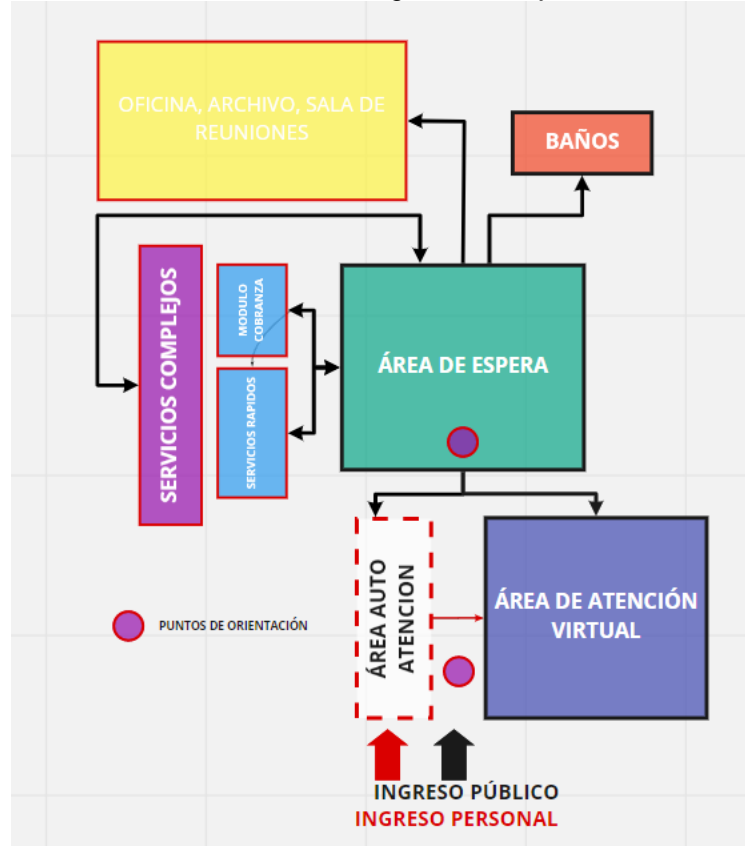


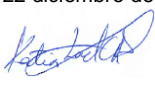
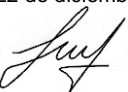



Figura 08: Flujos atención al cliente.


C. Layout General

1. Ingreso Principal:




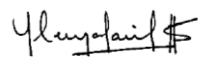

El ingreso principal deberá estar bien definido y deberá ser amplio, ya que será el área de más circulación de personas, respondiendo a las necesidades según afluencia de cada sector.


Las puertas de ingreso también deberán cumplir con las normas y estatutos vigentes establecidos, como facilidad para ingreso de discapacitados, considerar flujo de ingreso y salida de personas para evacuación y seguridad de los usuarios. Cada empresa deberá analizar la cantidad de personas y afluencia durante el día para administrar y organizar a los clientes, por volumen de usuarios y sus derivaciones correspondientes para la orientación de la clientela a fin de organizar el flujo correctamente.

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Enosa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020 	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020 	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020 	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020 
--	---	---	---	--	--

 Distriluz <small>Ensa • Ensa • Hidrovia • Electromer</small>	MANUAL	Código:	MIME03-01
	MANUAL DE IMPLEMENTACION DE EDIFICACIONES	Versión:	01/30-12-2020
		Página:	17 de 82

2. Área de auto-atención:
Este espacio está destinado a que el cliente pueda hacer pagos haciendo uso de máquinas tipo cajeros automáticos que se ubicaran como módulos debidamente espaciados. Su distribución debe permitir el funcionamiento independiente de los demás espacios de modo que pueda estar aperturado 24 horas.
3. Área de Video-Atención:
Lugar debidamente equipado para la atención a los clientes a través de video llamadas. Aquí se le facilitarán trámites simples y brindará asesoría al respecto a través de orientadores.
4. Área de atención telefónica:
Ambiente debidamente equipado con teléfonos a través de los cuales los clientes pueden registrar reclamos y recibir asesoría sobre trámites específicos.
5. Área de espera de clientes:
El área de espera para usuarios estará ubicada en la zona cercana al ingreso a la que se llega una vez pasada la auto atención y la atención por video o teléfono. Se debe tener en cuenta las áreas de circulación y análisis de flujo de clientes.
6. Área de Servicios Rápidos
Atenderá servicios específicos que no hayan sido resueltos en medios de atención virtual, y están conformados por personal de servicio con el equipamiento, mobiliario y espacios mínimos para tal fin. Cada mueble de plataforma estará debidamente señalado, con numeración para definición de cada unidad, plataforma para atención preferencial, Pantallas de orientación por turno, entre otros según requerimientos de cada sector. Se atenderán los servicios de nuevas habilitaciones, reclamos, factibilidad, entre otros que requieran atención directa.
7. Área de Servicios Complejos.
Atenderá todo tipo de servicios que no puedan ser atendidos por servicios rápidos, como clientes mayores, reclamos, servicios de pérdidas, etc. Que requieran una atención personalizada y de mayor duración.
8. Módulo básico de cobranzas.
Es un único módulo que permite hacer pagos de montos menores que sean imposibilitados de hacer por otro medio. El almacenamiento del dinero será en una caja fuerte ubicada en el archivo o cerca de la oficina tipo jefatura.
9. Baños y servicios.
Los baños y áreas de servicio, serán apropiadamente ubicados en una zona de acceso indirecto, para evitar mal uso de los mismos. De preferencia las puertas de acceso hacia estos ambientes no deberán tener acceso directo al área de Auto-Atención al Cliente.
10. Oficina tipo Jefatura
Oficina dedicada para el responsable de atención al cliente de la sede. Cuenta con equipamiento para hacer pre conciliaciones y reuniones de máximo cuatro personas.

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Enosa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020 	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020 	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020 	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020 
--	---	---	---	--	--

	MANUAL	Código:	MIME03-01
	MANUAL DE IMPLEMENTACION DE EDIFICACIONES	Versión:	01/30-12-2020
		Página:	18 de 82

11. Sala de reuniones.
Espacio debidamente equipado como punto de encuentro con clientes y personal de la empresa para conciliaciones o atención a clientes mayores. Su ubicación debe permitir un acceso controlado de los clientes y una conexión con el área de oficinas de ser el caso; con la finalidad de evitar inconvenientes en el área de espera general.
12. Archivo.
Espacio destinado al almacenamiento temporal de documentos y también puede contener la caja fuerte necesaria para el único módulo de cobranza.
13. Kitchenette. **
Ambiente dedicado a la manipulación de alimentos para el personal que labora en la sede. Debe contar con el mobiliario y equipamiento suficiente (mesa, sillas, refrigeradora, etc.) según la necesidad del proyecto.
**Implementado en caso de ser netamente un área de atención al cliente desligada de un edificio de oficinas que contiene comedor y kitchenette.

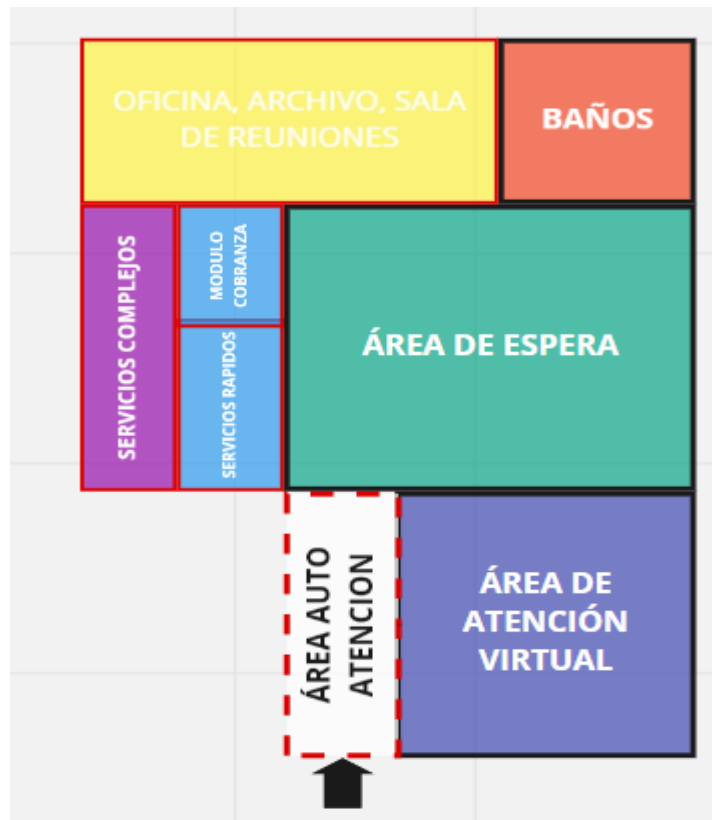



Figura 09: Zonificación de atención al cliente.

D. Aforo

La necesidad de aforo debe ser analizada según la ubicación de la sede. Estudiar horas punta y forma de organización de la empresa.

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Enosa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020
--	--	--	--	---	---

	MANUAL	Código:	MIME03-01
	MANUAL DE IMPLEMENTACION DE EDIFICACIONES	Versión:	01/30-12-2020
		Página:	19 de 82

E. Consideraciones ante paredes

Las paredes deben ser pintadas en color blanco ostra o blanco humo principalmente. Los fondos de paredes para plataforma en fondo azul (para Sedes Principales) y únicamente en blanco para Sedes secundarias, y módulos pequeños.

Las paredes no contendrán diseños o texturas, serán superficies lisas, con empaste y pintura látex de alcance comercial para mayor accesibilidad de los materiales en el mercado.

Se considerará además la colocación de publicidad posterior a la pintura de paredes mediante vinilos y letreros cuyas características están debidamente definidas. La propuesta de diseño para publicidad dentro de las oficinas también será parte del Proyecto integral que se solicite en los Términos de Referencia para la implementación de Oficinas de Atención al Cliente.

No está permitido el uso de papeles murales en las paredes. En caso de necesitar muebles organizadores, estos deben ser funcionales, de preferencia en color blanco o gris claro y no utilizar más del 60% de la superficie de la pared. Lo óptimo es contar con 1 organizador máximo por cada sección.

No está permitido decorar las paredes con diseños, cuadros, fotos ni ningún elemento adicional al corporativo, independiente el cargo del funcionario. Se debe decorar exclusivamente con cuadros corporativos en base a soportes transparentes con gráficas intercambiables, de modo de mantener siempre la última imagen vigente.

Se debe usar el logo de la empresa como protagonista + Distriluz como acompañante y para las sedes más pequeñas solo el logo de la empresa. En caso de existir un soporte adicional, se deberá de notificar a las oficinas comerciales.






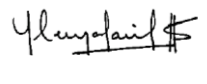

Figura 10: Colores a utilizar en paredes de atención al cliente.


F. Consideraciones ante Iluminación

Se recomienda en lo posible tener la mayor cantidad de iluminación natural, mediante mamparas de vidrio, ventanas, tragaluces, entre otros. Es importante también considerar el asoleamiento, ventilación y otras características de arquitectura ambiental para el desarrollo de cada local.

La iluminación artificial, será propuesta a través de luminarias modernas tipo led, variando las tipologías según funcionalidad. La propuesta lumínica deberá considerarse en el diseño de tal manera que se eviten los deslumbramientos, y los reflejos molestos en la pantalla u otras partes del ambiente.

Teniendo en cuenta el nivel de iluminancia promedio con que debe contar la edificación de acuerdo a los espacios, se debe desarrollar el diseño de iluminación, que permita que las oficinas en general y las oficinas abiertas estén en un rango entre 300 lux y 750 lux.

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Enosa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020 	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020 	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020 	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020 
--	---	---	---	--	--

 Distriluz <small>Ensa • Ensa • Holandesa • Electrónica</small>	MANUAL	Código:	MIME03-01
	MANUAL DE IMPLEMENTACION DE EDIFICACIONES	Versión:	01/30-12-2020
		Página:	20 de 82

G. Consideraciones respecto a pisos:

El suelo debe ser piso en cerámico, porcelanato de preferencia en formato 60cmx60cm, superficie lisa en tono mate y de alto tránsito, no se admitirán superficies de porcelanatos y cerámicos esmaltados o brillantes. El estilo del porcelanato será lisa o con textura tipo “Sal y Pimienta” muy tenue, en colores grises o beige, de acuerdo a las propuestas descritas.

También existe la variante en alfombra de rollo de alto gramaje, alto tránsito, y colocación de fieltro para mayor durabilidad, color gris o beige dependiendo de la propuesta de diseño a considerar, tomando en cuenta las generalidades ya antes descritas. Los zócalos y contra zócalos serán del mismo material a utilizar en el piso.

Previo a la instalación del material, el piso deberá quedar en óptimas condiciones, nivelado y sin huecos o irregularidades, sin rampas innecesarias (a menos que sea particularmente diseñado para discapacitados), desniveles peligrosos, entre otros por tanto es importante tomar en cuenta las normas y reglamento vigentes, especialmente lo determinado en el Reglamento Nacional de Edificaciones, (A.010, A130, A120).



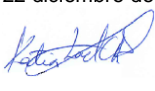
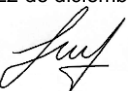



Figura 11: Referencia de revestimientos a utilizar en pisos de atención al cliente.


H. Consideraciones respecto a puertas:

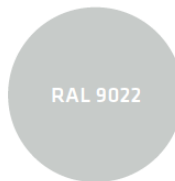
Las puertas y separadores deberán ser idealmente en vidrio empavonado gráficamente. No se descarta el uso de puertas en fierro o madera dependiendo de la frecuencia de uso en relación con la propuesta del consultor.

Para las puertas internas para circulación del personal podrían ser de madera contra placada, en el caso de requerir mayor seguridad, podrán ser metálicas enmarcadas en muros consolidados en albañilería de ladrillo, concreto.

Las paredes, puertas y muros divisorios entre ambientes, dentro del Área de Atención al cliente, responderán a un diseño integral solicitado por la Empresa, donde las áreas de circulación de clientes y áreas de circulación de personal para atención estarán bien determinadas, definidas y expuestas en los proyectos a realizar.

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Enosa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020 	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020 	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020 	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020 
--	---	---	---	--	--

 Distriluz <small>Ensa • Ensa • Holandesa • Electrónica</small>	MANUAL	Código:	MIME03-01
	MANUAL DE IMPLEMENTACION DE EDIFICACIONES	Versión:	01/30-12-2020
		Página:	21 de 82



ALUMINIO



BLANCO

Figura 12: Referencia de puertas a utilizar en atención al cliente.






I. Consideraciones respecto a techos:


El diagrama de techos, deberá considerar varias características importantes, debidamente organizadas y estructuradas, considerando los siguientes elementos.

1. Distribución de equipamiento de Aire Acondicionado.
2. Distribución de luminarias.
3. Esquema de rociadores y red contra incendio.
4. Detectores de humo.
5. Distribución de techos con falso cielo raso.
6. Otras instalaciones en techos.

Si la propuesta no considera falso techo como parte del diseño integral, las instalaciones requeridas para cada sede deberán plantearse de tal forma que no altere ni perjudique la estética general del Área de atención al Cliente, distribuyendo las redes por los perímetros o estructuras del predio para presentar el diagrama de techos de forma limpia y minimalista.

Las alturas a considerar van de acuerdo a las características de cada predio, tomando en cuenta la altura de piso a techo con un mínimo de 2.40 metros.

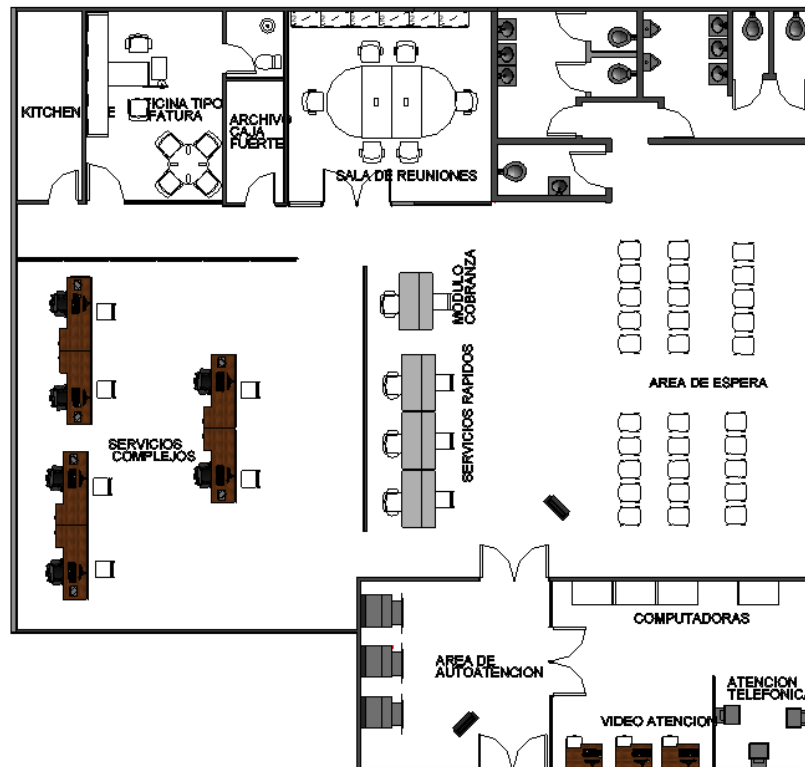
Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Ensa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020 	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020 	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020 	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020 
---	---	---	---	--	--




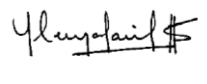

 Distriluz <small>Ensa • Ensa • Ensa • Ensa • Ensa</small>	MANUAL	Código:	MIME03-01
	MANUAL DE IMPLEMENTACION DE EDIFICACIONES	Versión:	01/30-12-2020
		Página:	22 de 82


Las superficies de techo deberán ser lisas y con acabado en pintura de alta resistencia en color blanco, en caso de proponer falso cielo raso, las baldosas serán acústicas, no biseladas, de alta calidad, con resistencia a la humedad, utilizando perimetrales y suspensión 15/16.

El diseño de las cenefas y demás elementos decorativos deberán buscar la definición y organización de las áreas de servicio a considerar como justificación del diseño integral.

Se permiten propuestas de parte del consultor para acabado de techos en área de espera, siempre y cuando guarde coherencia con los lineamientos anteriormente descritos.



Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Ensa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020 	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020 	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020 	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020 
---	---	---	---	--	--

	MANUAL	Código:	MIME03-01
	MANUAL DE IMPLEMENTACION DE EDIFICACIONES	Versión:	01/30-12-2020
		Página:	23 de 82

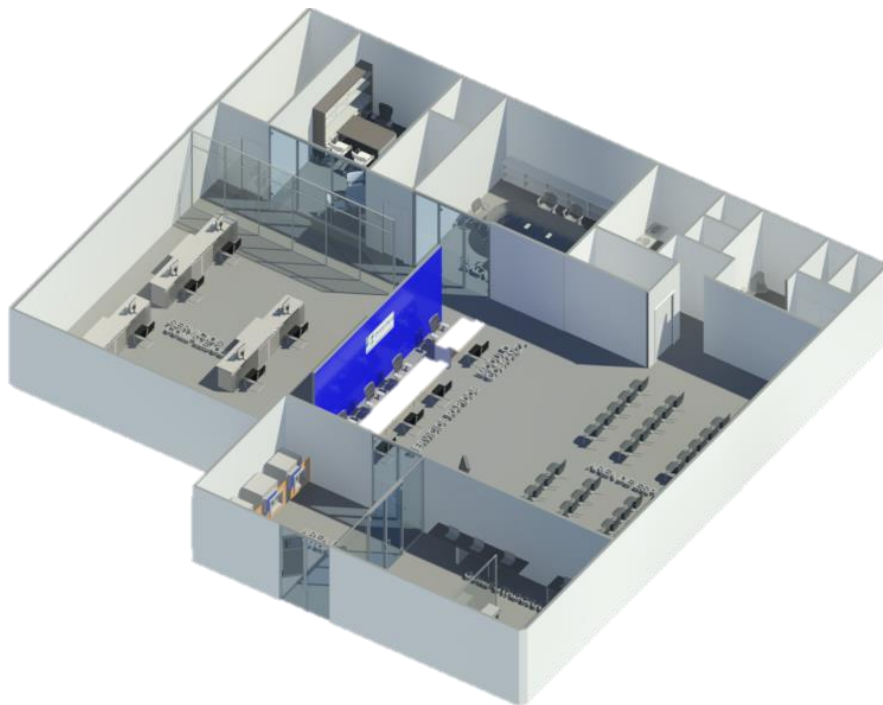



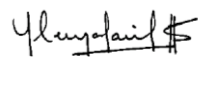



Figura 13: Modelado referencial de área estándar para atención al cliente, que muestra a los espacios que deben existir en su composición, más la distribución específica debe ser estudiada y propuesta por el consultor.

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Enosa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020 	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020 	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020 	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020 
--	---	---	---	--	--

6.3. OFICINAS

Entiéndase por oficinas al espacio que ocupan: gerentes regionales, de línea, jefes de área, supervisores/analistas/auxiliares o un técnico. En base a ello se han definido cinco topologías detalladas a continuación:

ESTÁNDAR DE ÁREAS DE OFICINAS					
TIPOLOGÍA	USUARIO	ÁREA (m ²)			
		RNE	MÍN.	MÁX.	OPT.
TIPO 1	GERENTE REGIONAL / DIRECTORIO	9.5	30	40	37,5
TIPO 2	GERENTE DE LÍNEA	9.5	25	30	25
TIPO 3	JEFES	9.5	15	20	20
TIPO 4	SUPERVISOR / ANALISTA / AUXILIAR	9.5	10	15	10
TIPO 5	TÉCNICO	9.5	10	15	10

Se consideran estándares para áreas mínima, máxima y óptima. Además del Reglamento Nacional de Edificaciones. Se recomienda usar el área óptima.

Nota. Oficina 04 y 05 contemplan ambientes de uso común al ser modulares dentro del mínimo de área. Tales como circulaciones, impresión, archivos, servicios, entre otros.

6.3.1. Oficina Tipo 01:

Este espacio está planteado para el gerente regional.

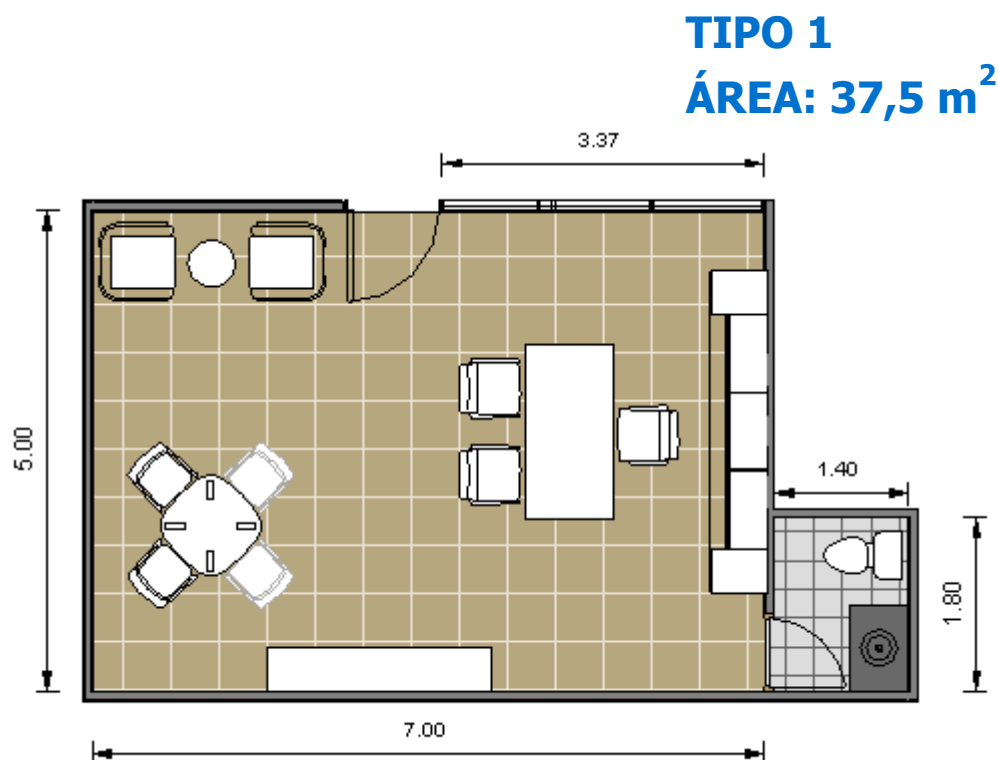
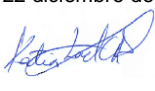
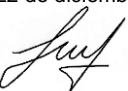






Figura 14: Vista de Planta de Oficina 01

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Ensa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020
					

 Distriluz <small>Ensa • Ensa • Holandesa • Electrocentro</small>	MANUAL	Código:	MIME03-01
	MANUAL DE IMPLEMENTACION DE EDIFICACIONES	Versión:	01/30-12-2020
		Página:	25 de 82

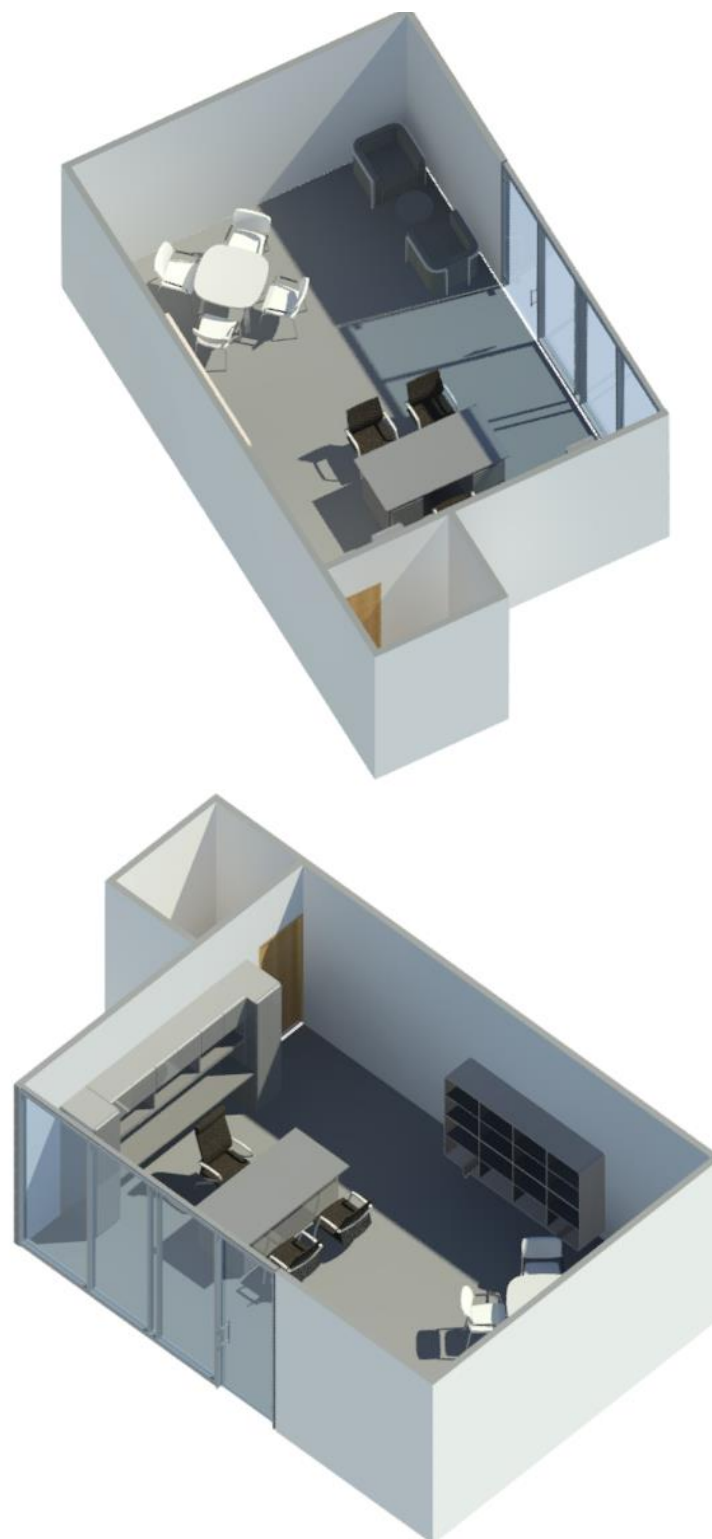



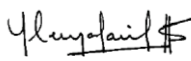




Figura 15: Vista Isométrica de Oficina 01.

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Enosa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020 	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020 	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020 	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020 
--	---	---	---	--	--

 Distriluz <small>Ensa • Ensa • Holandesa • Electroenergía</small>	MANUAL	Código:	MIME03-01
	MANUAL DE IMPLEMENTACION DE EDIFICACIONES	Versión:	01/30-12-2020
		Página:	26 de 82

Respecto al mobiliario incluye:

- 1 ESCRITORIO GERENCIAL
- 1 SILLA EJECUTIVA
- 2 ALMACENAMIENTO (Librero alto y credenza)
- 1 MESA DE TRABAJO PARA 4 PERSONAS
- 2 MUEBLES CON MESA BAJA
- 4 SILLAS VISITAS
- 1 BAÑO

- 6.3.2. Oficina Tipo 02:
Este espacio está destinado para gerentes de línea.

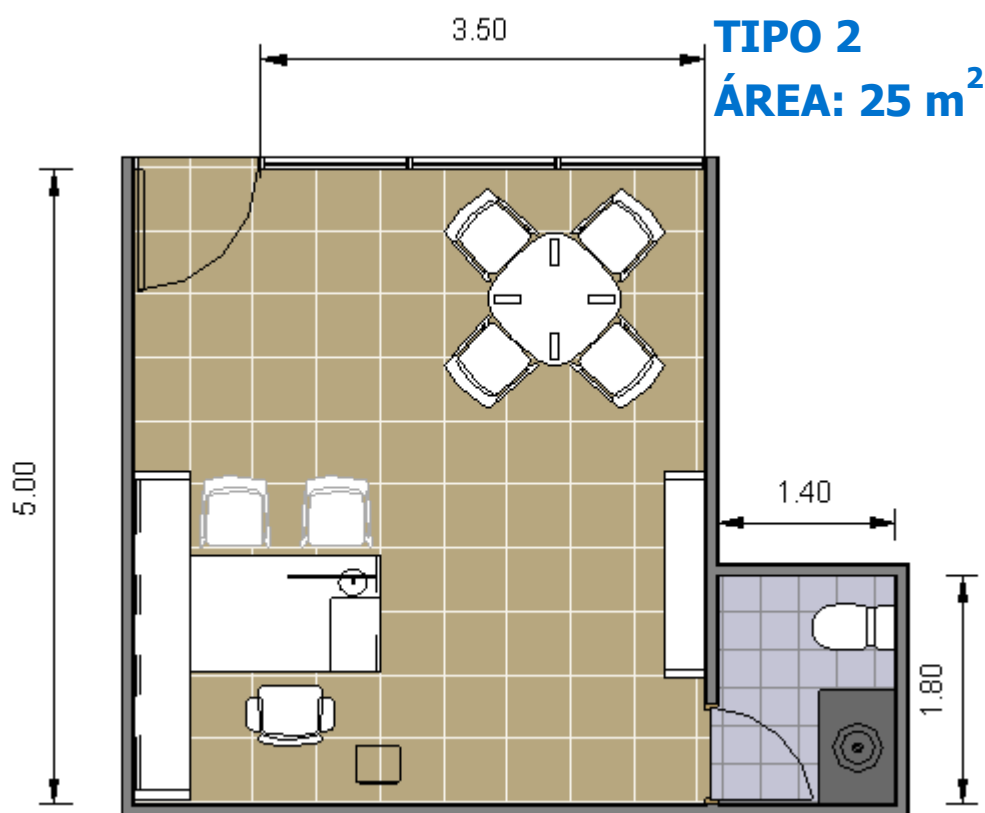



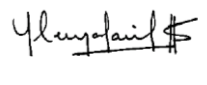



Figura 16: Vista de planta de Oficina 02.

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Enosa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020
					


 Distriluz <small>Ensa • Ensa • Holandesa • Electroenergía</small>	MANUAL	Código:	MIME03-01
	MANUAL DE IMPLEMENTACION DE EDIFICACIONES	Versión:	01/30-12-2020
		Página:	27 de 82






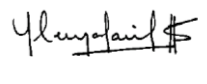

Figura 17: Vista Isométrica de Oficina 02.

Respecto al mobiliario incluye:

- 1 ESCRITORIO EJECUTIVO
- 1 SILLA EJECUTIVA
- 1 LIBRERO
- 4 SILLAS VISITAS
- 1 MESA REUNIONES
- 1 BAÑO

6.3.3. Oficina Tipo 03:

Este espacio está destinado para Jefes de área. Debe contar con una mampara posterior que permita la visualización y comunicación de las oficinas Tipo 4 del personal a su cargo.

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Ensa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020 	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020 	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020 	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020 
---	---	---	---	--	--

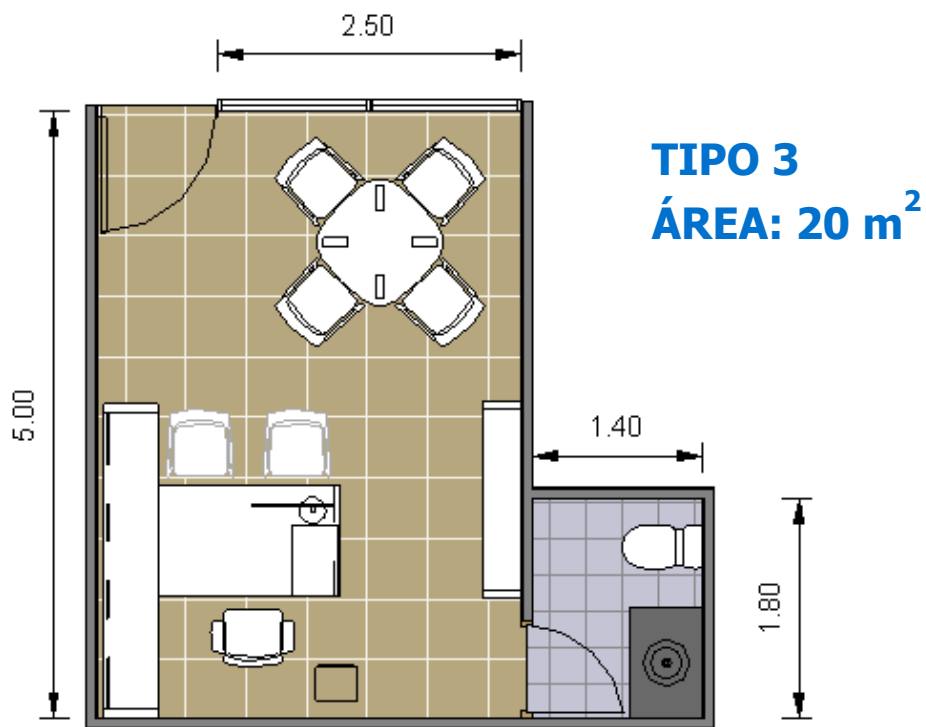


Figura 18: Vista de Planta de Oficina 03.

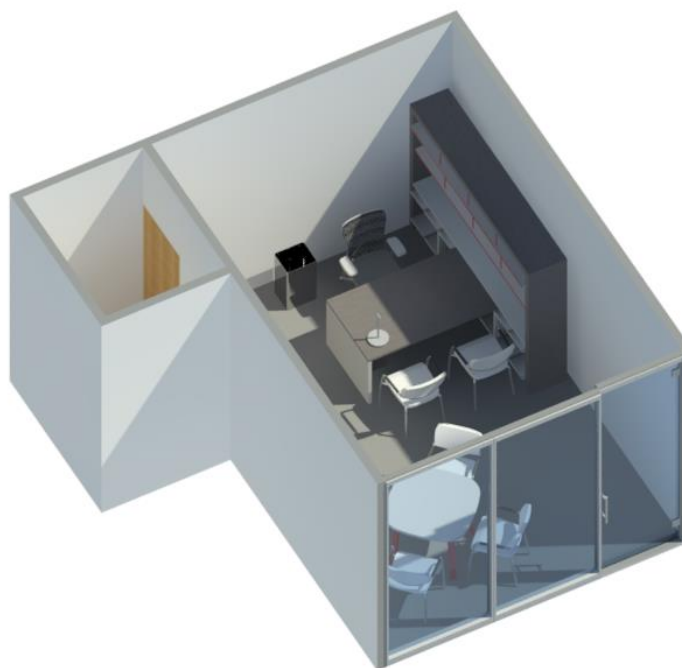
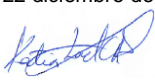
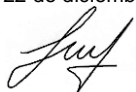

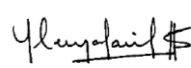




Figura 19: Vista Isométrica de Oficina 03.

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Enosa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020 	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020 	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020 	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020 
--	---	---	---	--	--

 Distriluz <small>Ensa • Ensa • Holandesa • Electroenergía</small>	MANUAL	Código:	MIME03-01
	MANUAL DE IMPLEMENTACION DE EDIFICACIONES	Versión:	01/30-12-2020
		Página:	29 de 82

Respecto al mobiliario incluye:

- 1 ESCRITORIO EJECUTIVO
- 1 SILLA EJECUTIVA
- 1 LIBRERO
- 4 SILLAS VISITAS
- 1 MESA REUNIONES
- 1 BAÑO

- 6.3.4. Oficina Tipo 04 y 05:
Este espacio está destinado tanto para analistas como técnicos.

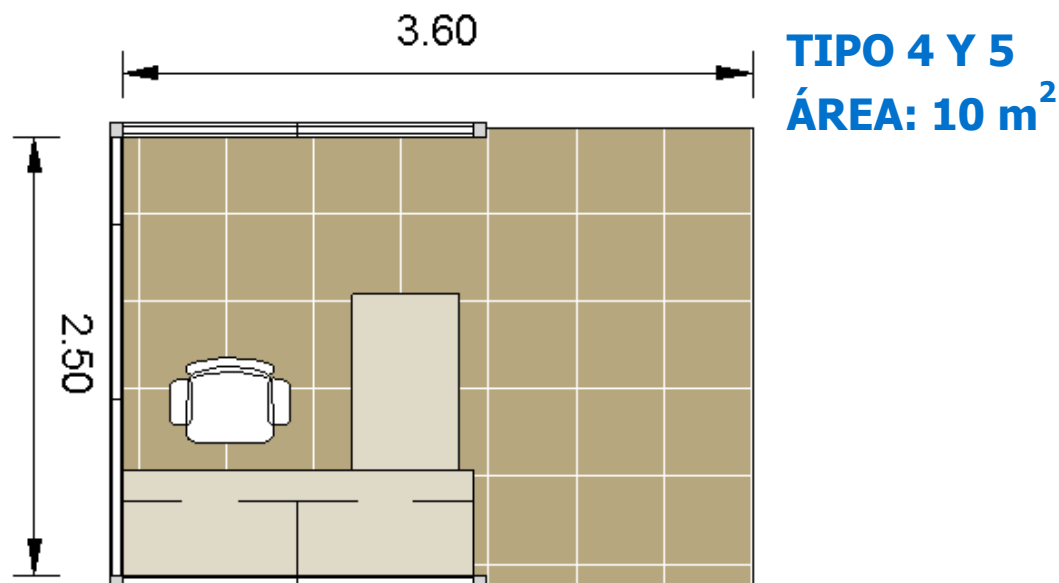



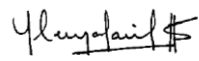



Figura 20: Vista de Planta de Oficina 04 con escritorio en U.



Figura 21: Vista Isométrica de Oficina 04 con escritorio en U.

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Enosa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020
					

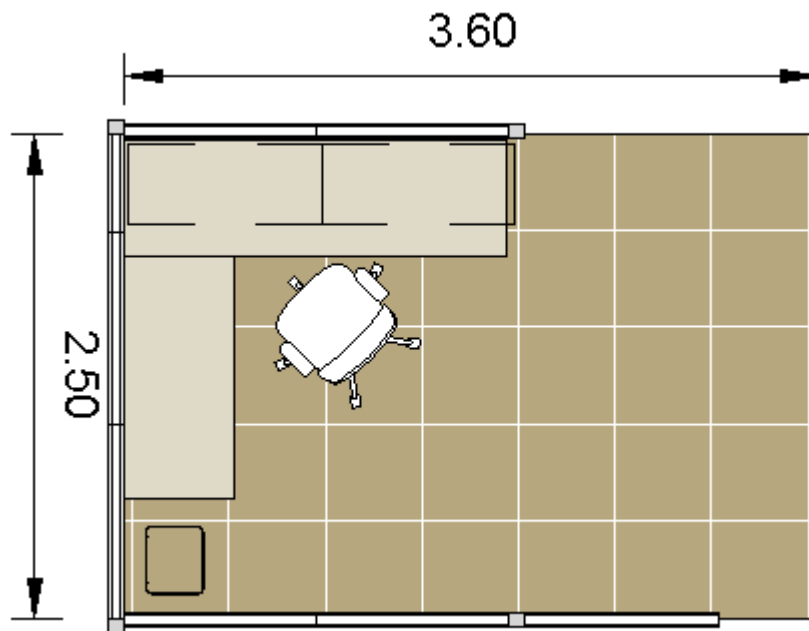


Figura 22: Vista de Planta de Oficina 04 con escritorio en L.

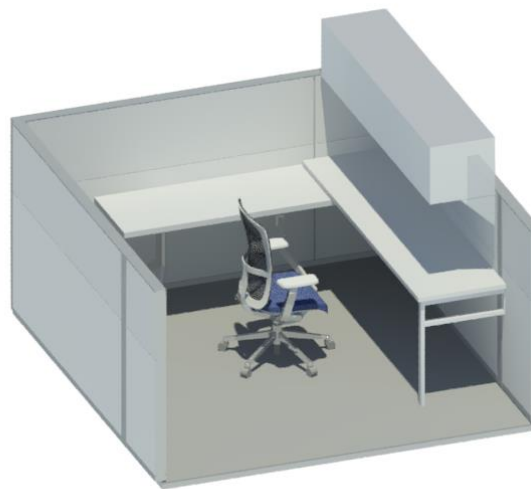



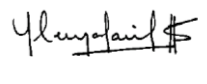



Figura 23: Vista Isométrica de Oficina 04 con escritorio en L.

Respecto al mobiliario incluye:

- 1 ESCRITORIO
- 1 SILLA EJECUTIVA
- 1 MUEBLE ALTO TIPO ARCHIVADOR

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Enosa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020 	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020 	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020 	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020 
--	---	---	---	--	--

6.4. SALAS DE REUNIONES

Este espacio está destinado para la ejecución de todo tipo de reuniones de trabajo. Será escalada en base a las necesidades de aforo de la sede:

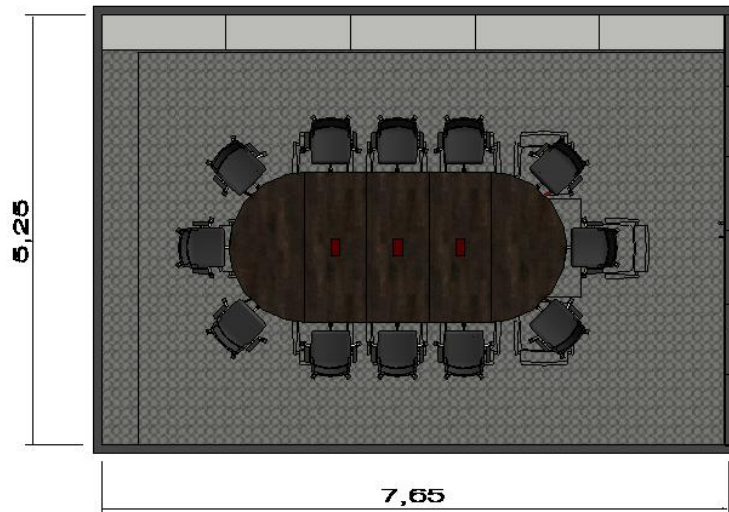
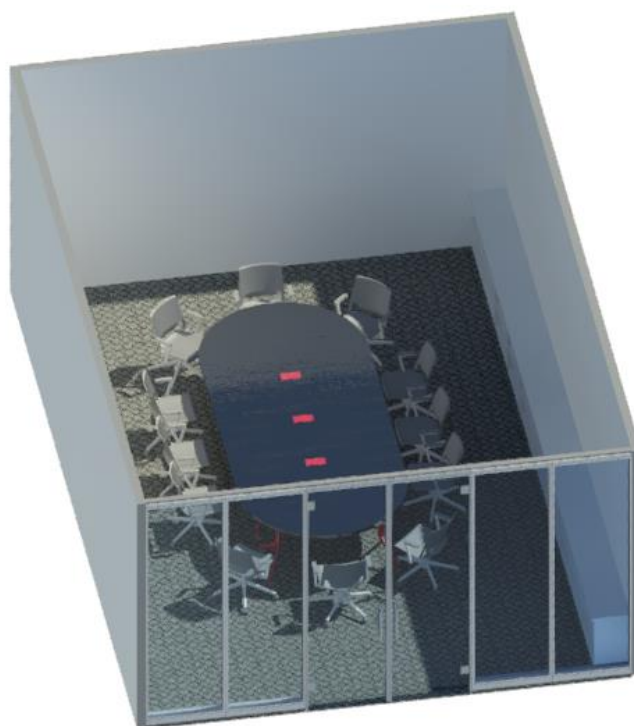



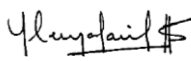




Figura 24: Vista de Planta de Sala de Reuniones.



**SALA DE
REUNIONES**
ÁREA: 40 m²

Figura 25: Vista Isométrica de Sala de Reuniones.

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Enosa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020 	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020 	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020 	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020 
--	---	---	---	--	--

 Distriluz <small>Ensa • Ensa • Medellín • Electrónica</small>	MANUAL	Código:	MIME03-01
	MANUAL DE IMPLEMENTACION DE EDIFICACIONES	Versión:	01/30-12-2020
		Página:	32 de 82

Respecto al mobiliario incluye:

1 MESA REUNIONES
 12 SILLAS EJECUTIVAS
 2 CREDENZAS
 1 PROYECTOR
 1 ECRAN

6.5. ÁREA DE COMUNICACIONES (SERVIDORES)

El área de servidores es muy importante para las edificaciones como sede principal. Debe contemplar los siguientes puntos:

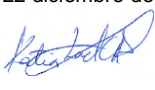
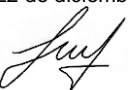

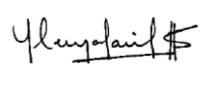

A. **Ubicación:** Es preferible que se encuentre en una zona del inmueble en el cual las paredes no tengan incidencia solar.

B. Distribución de ambientes

El concepto es de un área libre (Área referencial = 6x5 m2), con una división de pasillo caliente y pasillo frío en la que se posiciona en el centro los racks necesarios para la implementación.

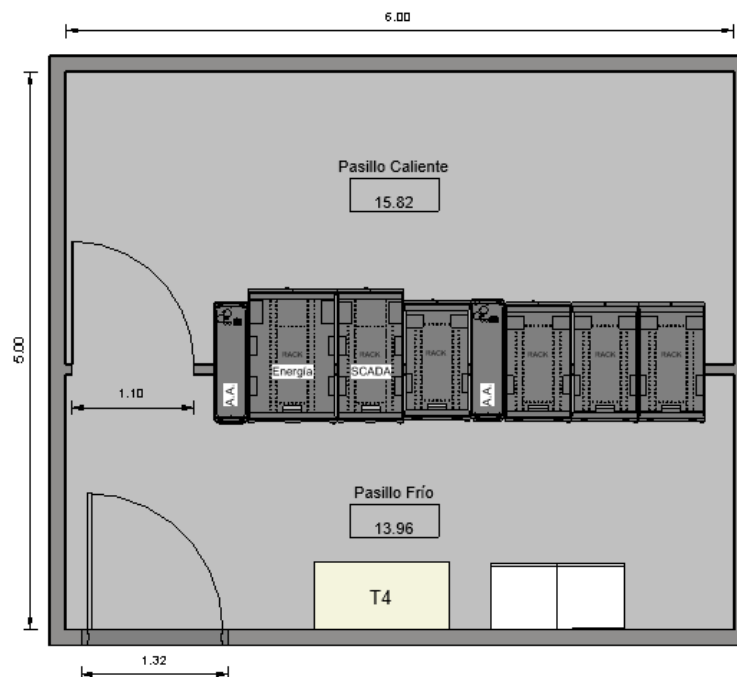
C. Especificaciones técnicas

- La sala de servidores no debe tener ventanas.
- El piso de la sala de datos debe ser técnico (A 30 o 35cm desde el piso base), si es que se considera en el primer piso.
- El aire acondicionado deberá ser de precisión.
- La división de pasillos deberá ser de preferentemente con vidrio templado y drywall de resistencia al fuego de 1 hora y con lana mineral aglomerada.
- Considerar canalización para sistemas de alarmas, detector de humos, sensor de humedad, control de acceso.
- Debe existir una altura libre de tres metros al piso terminado como mínimo.
- Las medidas de las puertas de acceso serán de 1,10 x 2,20 m como mínimo, la del ingreso principal deberá ser cortafuegos.
- Los acabados serán perfectamente nivelados, uniformes y aplomados en todas sus caras, esquinas y rincones.
- Se utilizarán resinas epóxicas, pinturas ignífugas, lavables e intumescentes para el revestimiento.
- No contempla un espacio de oficina interna.
- Se debe prever mobiliario para almacenamiento (Estante).
- El acceso será restringido con un sistema de control.
- La ubicación debe evitar la incidencia solar.
- Ninguna red húmeda deberá pasar por el techo de este ambiente.
- La energía que abastece a todos los equipos de cómputo es abastecida por el Tablero de Sala de Comunicaciones (TSC) conectado a un UPS y alimentado por el Tablero General de Comunicaciones que está equipado con un transformador de aislamiento. El cual está conectado al Tablero de Transferencia del Grupo Electrógeno de la edificación.
- La iluminación y aire acondicionado de precisión deberán abastecerse con energía del tablero convencional correspondiente a la planta donde se ubica la Sala de Comunicaciones.

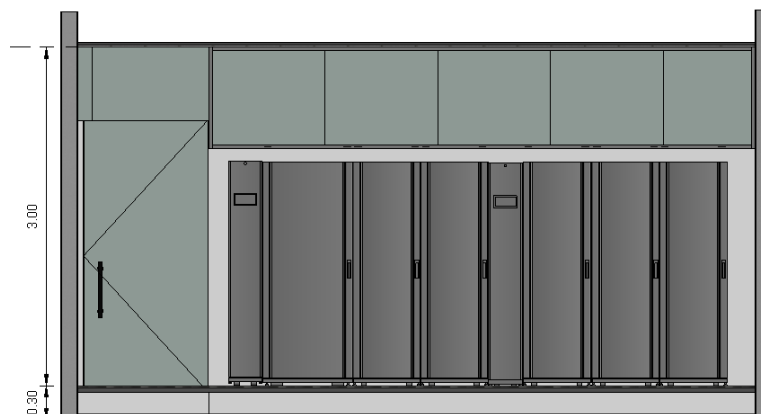
Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Ensa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020 	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020 	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020 	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020 
---	---	---	---	--	--

D. Otras consideraciones

En cada piso del edificio debe considerarse un cuarto exclusivo para equipos de comunicación 1.5x2m² (Para distribución de puntos de red por piso), el mismo que debe coincidir en la misma ubicación por planta, a fin de instalar los cables de red, fibra óptica y otros de comunicación por un mismo ducto vertical que una todos los pisos.



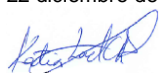
Vista de Planta.



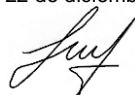
Elevación.

Elaborado por:
 Equipo Coordinador BIM
 José Carlos Díaz – Elcto
 Diego Castillo - Ensa
 Omar Villa - Ensa
 Paul Correa – Coord.
 Corporativo.

Revisado por:
 Katia Lack Delgado
 Responsable de
 Unidad Formuladora
 22 diciembre de 2020



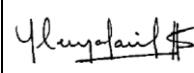
Revisado por:
 Roberto La Rosa Salas
 Gerente Corp. de
 Proyectos
 22 de diciembre 2020



Revisado por:
 Alfredo Oré Brañez
 Gerente Corp.
 Comercial (e)
 23 de diciembre 2020

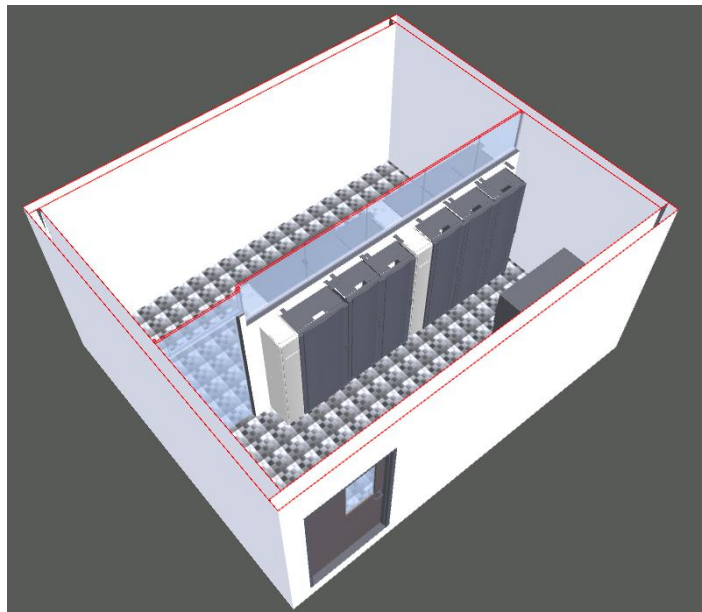


Revisado por:
 Simeón Peña Pajuelo
 Coord. Corp. SIG
 28 de diciembre 2020



Aprobado por:
 Javier Muro Rosado
 Gerente General
 30 de diciembre 2020





Isométrica.

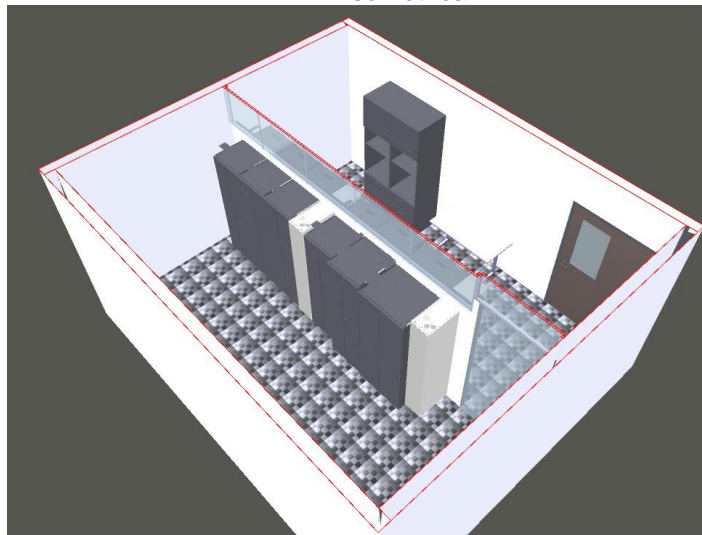



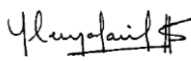



Figura 26: Referencia distribución área de comunicaciones.

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Enosa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020 	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020 	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020 	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020 
--	---	---	---	--	--

6.6. SERVICIOS HIGIENICOS

Los servicios higiénicos debes estar correctamente implementados con dispensador de papel, dispensador de jabón líquido con sensor infrarrojo a baterías, secador de manos sin contacto de ser requerido, espejo biselado alineado con los lavatorios. Debe garantizar la ventilación adecuada sea natural o mecánica. Están dimensionados de la siguiente manera:

1. Baños principales para personal.

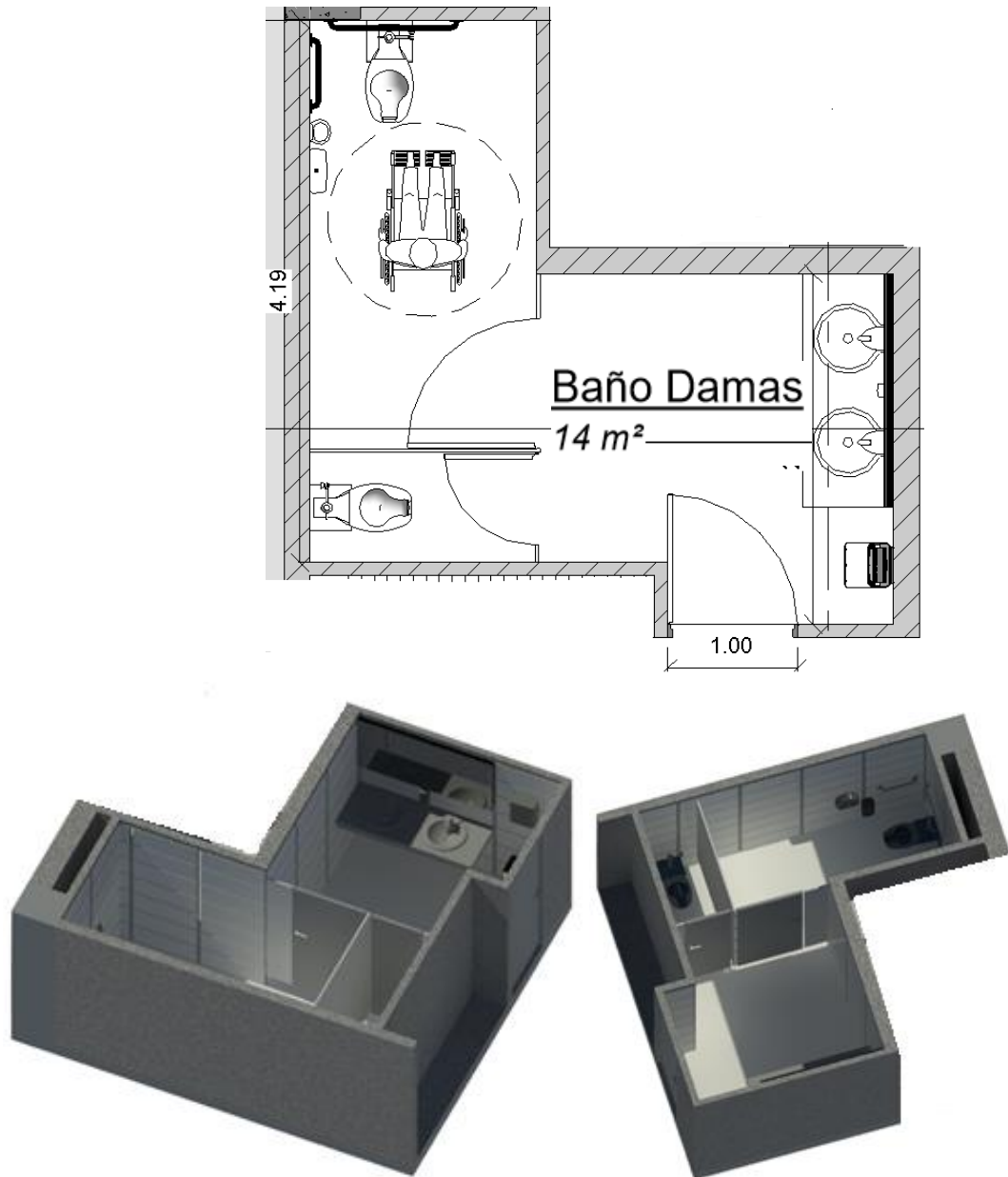



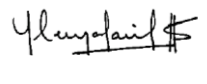



Figura 27: Referencia baños damas para personal.

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Enosa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020 	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020 	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020 	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020 
--	---	---	---	--	--

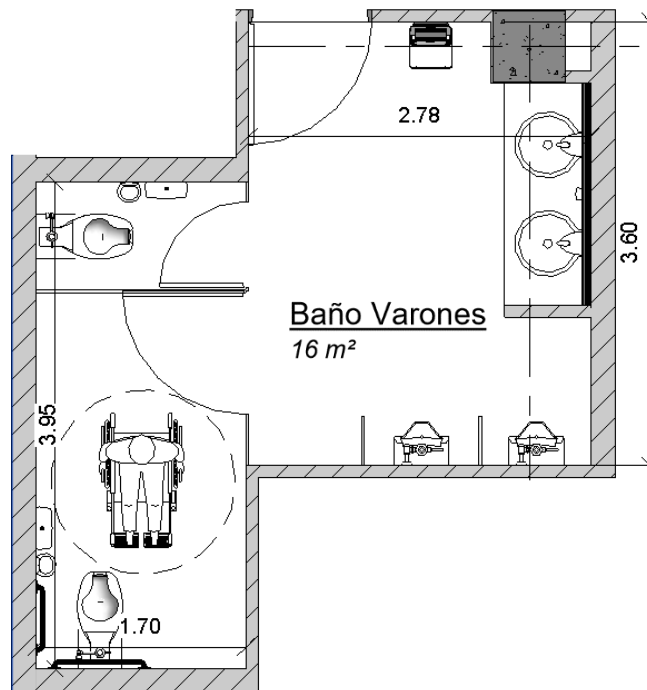



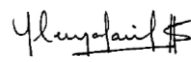



Figura 28: Referencia baño varones para personal.

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Enosa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020 	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020 	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020 	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020 
--	---	---	---	--	--

2. Baños de atención al cliente.

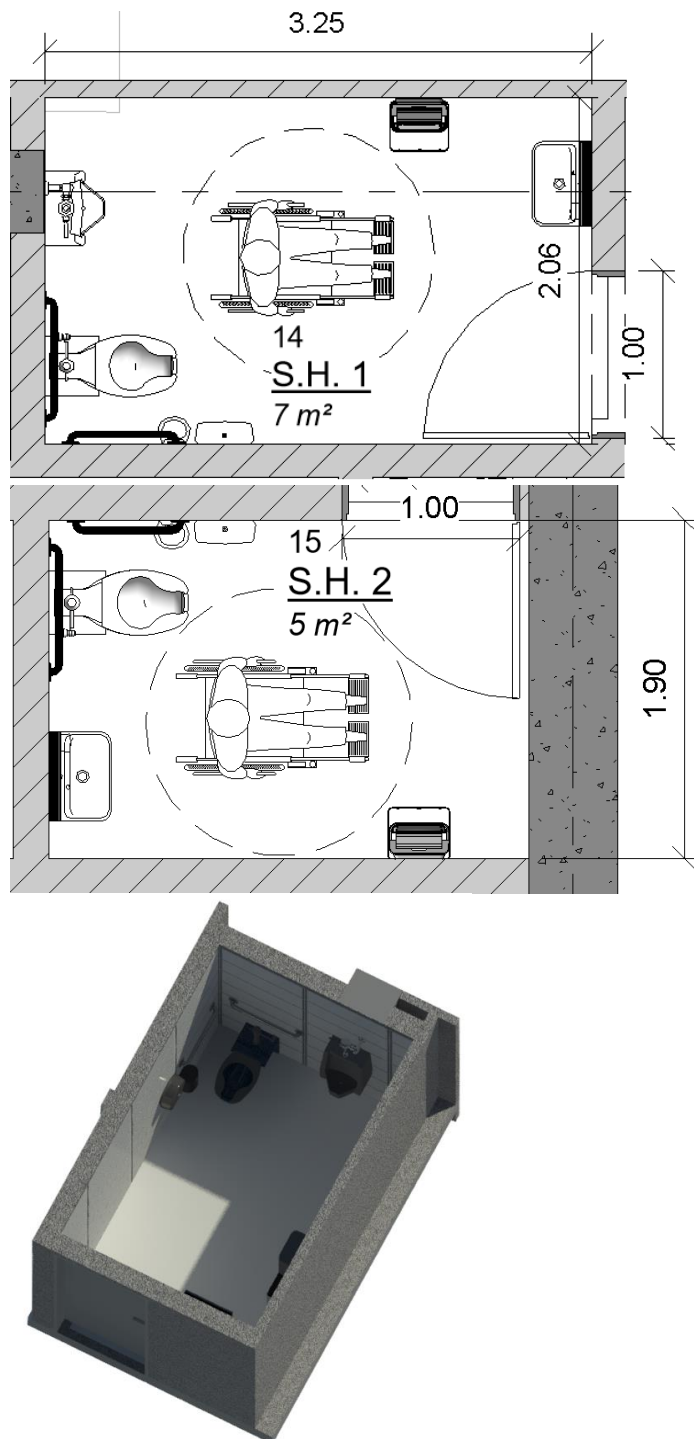



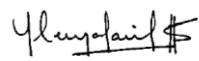



Figura 29: Referencia baño para atención al cliente.

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Enosa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020 	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020 	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020 	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020 
--	---	---	---	--	--

3. Baños de oficinas.

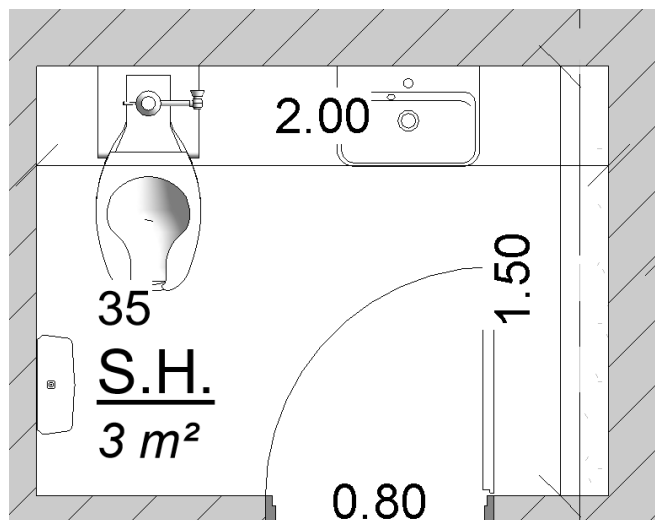



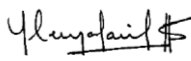




Figura 30: Referencia baño para oficinas.

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Enosa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020 	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020 	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020 	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020 
--	---	---	---	--	--

 Distriluz <small>Ensa • Ensa • Ensa • Ensa • Ensa</small>	MANUAL	Código:	MIME03-01
	MANUAL DE IMPLEMENTACION DE EDIFICACIONES	Versión:	01/30-12-2020
		Página:	39 de 82

6.7. SALA DE USOS MULTIPLES

Este ambiente está destinado para satisfacer las siguientes necesidades:

- 1) Lugar de exhibición para uso empresarial.
- 2) Sala para conferencias, capacitaciones.
- 3) Eventual comedor.

Las edificaciones no contendrán un espacio destinado exclusivamente como comedor sino un ambiente multiusos. Para ello debe estar equipado con lo siguiente:

- a. Mobiliario de fácil traslado y almacenamiento (mesas y sillas).
- b. Depósito/almacén.
- c. Cuarto Técnico (Consola para sistema de audio y video).
- d. Kitchenette.
- e. Iluminación dedicada a pared de exposición.
- f. Sistema de sonido centralizado.

El tamaño se escalará en base a las necesidades de aforo de la sede.

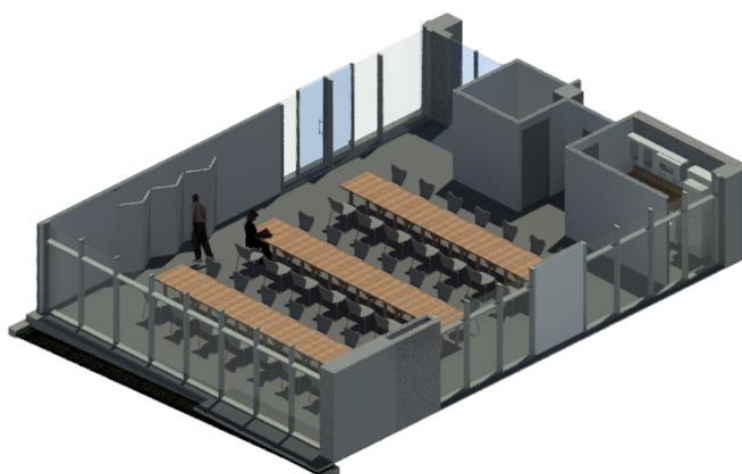
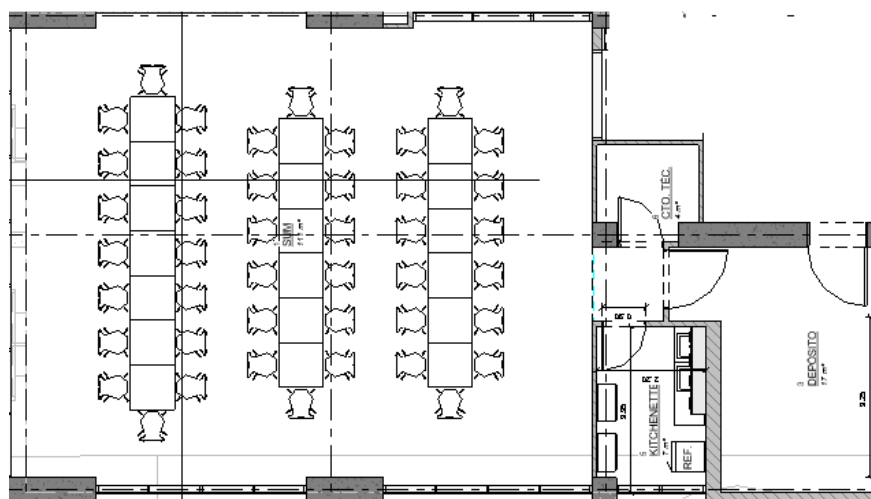







Figura 31: Referencia Sala de Usos Múltiples.

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Ensa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020 	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020 	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020 	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020 
---	---	---	---	--	--

6.8. KITCHENETTE

Este ambiente está destinado para la conservación y manipulación de alimentos. Debe estar equipado con:

1. Lavatorio de una poza.
2. Mueble bajo y mueble alto.
3. Frigobar.
4. Microondas.
5. Ventilación.
6. Piso con acabado cerámico o porcelanato.
7. Sumidero en piso para drenaje.

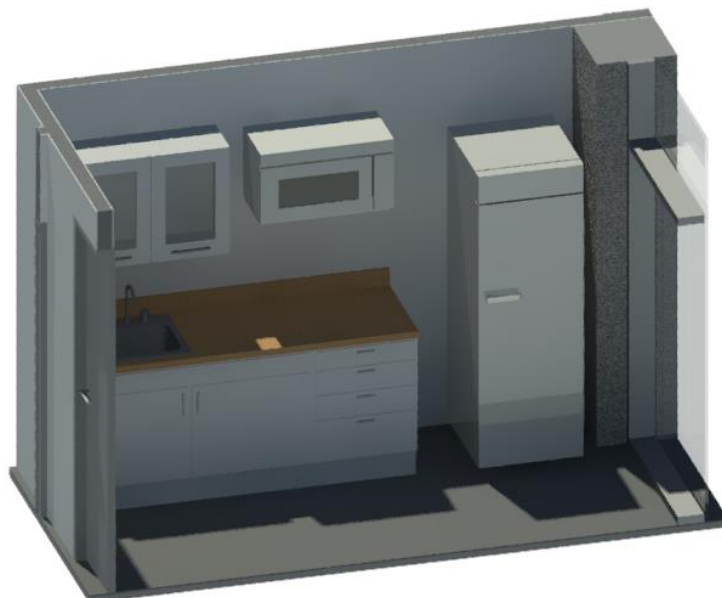
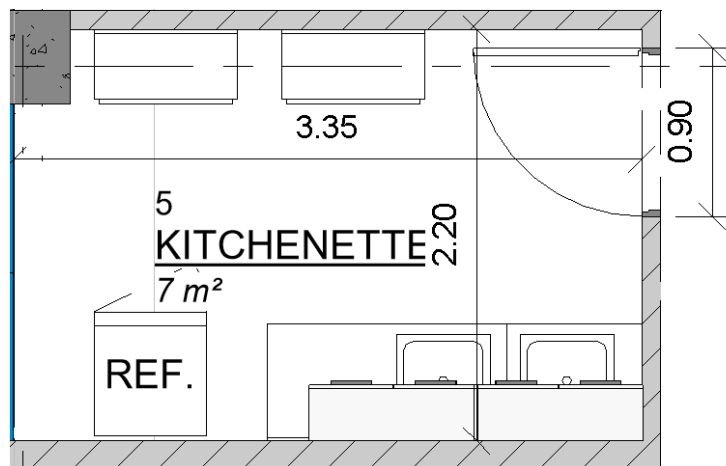



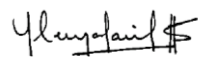




Figura 32: Referencia Kitchenette.

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Enosa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020
					




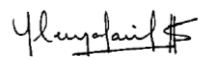

 Distriluz <small>Ensa • Ensa • Holandesa • Electrónica</small>	MANUAL	Código:	MIME03-01
	MANUAL DE IMPLEMENTACION DE EDIFICACIONES	Versión:	01/30-12-2020
		Página:	41 de 82


7. ESTANDAR DE ESPECIALIDADES

7.1. INSTALACIONES ELECTRICAS

Debe contar con su respectiva memoria descriptiva (M.D), especificaciones técnicas (E.T.), Cuadro de cargas, Esquema Unifilar y sus respectivos planos extraídos del modelo, de acuerdo al Código Eléctrico Nacional Vigente, RNE y Lineamientos de GRUPO DISTRILUZ indicados en este Manual. Este debe de ser diseñado por un Ing. Electricista o Mecánico Electricista Colegiado. Además, tener en cuenta lo siguiente:

- 1) El sistema eléctrico a la cual opera las edificaciones, es en 380 V + Neutro. Previo a ello es necesario que el consultor verifique el tipo de suministro existente en el área, generalmente los suministros eléctricos son del tipo trifásico en 380 V + Neutro, pero existen zonas con suministro del tipo monofásico en 220 V.
- 2) El cálculo de la máxima demanda debe estar basado al CNE y RNE de acuerdo a los W/m2 indicado, multiplicado por los m2 del local = m2 x W/m2.
- 3) El diseño debe de considerar y ubicar correctamente un medidor de energía.
- 4) Se debe proveer de un suministro de emergencia (Grupo Electrónico) usando un tablero de transferencia automática, a los siguientes sistemas:
 - Área de atención al cliente.
 - Sistemas de Comunicaciones (Servidor).
 - Sistemas Contra Incendio (Si aplica).
 - Principales circuitos de iluminación de la edificación.
- 5) Sobre el sistema de puesta a tierra se debe considerar un valor de resistividad menor a 15.00 Ohmios para instalaciones generales. Todos los circuitos deberán estar conectados a tierra. En caso de ascensores debe considerarse un sistema independiente según requerimientos del equipamiento.
- 6) Sobre el sistema de puesta a tierra para comunicaciones se debe considerar un valor de resistividad menor a 5.00 Ohmios. Se cargarán equipos requeridos en el área de comunicaciones.
- 7) El Tablero Eléctrico empleado en las instalaciones eléctricas de los ambientes, será del tipo "TABLERO DE FRENTE MUERTO", adosado o empotrado. el mismo que está conformado por el gabinete metálico y los interruptores.
 - a) Caja. En caso de ser del tipo adosado o auto soportado, fabricada de fierro galvanizado de 1/16" de espesor. Los primeros poseerán huecos ciegos (knock-outs) para tubería PVC-SAP de ½" hasta 1" de diámetro. Esta revestida con pintura electrostática en polvo.
 - b) Marco y Tapa con chapa
Estos serán del mismo material que la caja, y está provista de:
 - Cerradura con dos llaves.
 - Directorio de Circuitos.

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Ensa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020 	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020 	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020 	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020 
---	---	---	---	--	--

 Distriluz <small>Ensa • Ensa • Molendina • Electroventa</small>	MANUAL	Código:	MIME03-01
	MANUAL DE IMPLEMENTACION DE EDIFICACIONES	Versión:	01/30-12-2020
		Página:	42 de 82

- c) Barras y Accesorios
 Cumplirán lo indicado en el CNE y las NTP. Será del tipo "TABLERO DE FRENTE MUERTO", tendrá una barra accesible para la conexión al sistema de aterramiento, podrá albergar:
- Interruptor General : Barras
 - Tablero general principal: 150 – 200 – 400 Amp (otro según sea el caso).

- d) Interruptores. El interruptor principal del será del tipo termo magnético del modelo Automático Regulable y Caja Moldeada. Para el caso de los Tableros de Distribución, los interruptores podrán ser del tipo riel DIN). Los interruptores correspondientes a los circuitos derivados deberán tener una Capacidad de Ruptura no menor de 10 kA y/o 20 ka a 220VAC, y 40 ka a 380VAC. Cada circuito debe llevar un interruptor diferencial para protección humana, el cual actuará a través de un sensor que dará la señal de falla a tierra pero que no desconectará la alimentación de energía.

8) EQUIPO DE PROTECCION ELECTRICA

Se requiere Transformadores de aislamiento Trifásico en sede regionales y para sistemas 220VAC y 380 VAC, que incluya Bypass de mantenimiento.

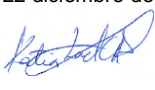
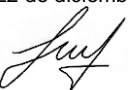

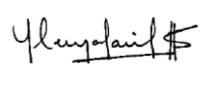

Se utilizará para aislar y proteger los circuitos de tomacorrientes que se usan en la red de informática, con la finalidad básicamente de:


- Aislar los circuitos contra ruidos eléctricos y señales parásitas que puedan afectar el funcionamiento de los equipos.
- Debe ser instalado muy cercano al tablero general de comunicaciones.

9) SISTEMA DE PUESTA A TIERRA PARA LA RED DE VOZ Y DATOS

Se construirá un Sistema de Puesta a Tierra utilizando tecnología de Cemento Conductivo, libre de mantenimiento, ecológico, anticorrosivo, u otro de mejor tecnología y que garantice una vida útil mínima de 10 años, ésta tendrán las siguientes características mínimas de diseño e implementación:

- El sistema de protección deberá estar compuesta por una malla de conductores de cobre desnudo y uno de puesta a tierra, con relleno de cemento conductivo según diseño, que brinde una resistencia total del sistema de protección con un valor menor ó igual a 5 Ohmios.
- De requerir la construcción de otro sistema de aterramiento igual al indicado anteriormente éste debe ser instalado a una distancia adecuada para evitar la interferencia mutua.
- El CONTRATISTA utilizará materiales que aseguren la garantía y vida útil solicitada.
- Cada pozo de puesta a tierra deberá tener una cajuela y tapa de concreto desmontable de 40 X 40 cm, con la debida identificación ó codificación de acuerdo al marco normativo. La tapa deberá soportar el tránsito de vehículos ligeros.
- El CONTRATISTA medirá cada pozo en forma individual en presencia del coordinador de LA ENTIDAD y del supervisor de obra. Dicha medición deberá ser verificada con los resultados de la Memoria de Cálculo aprobada por la Entidad y formará parte de la carpeta técnica conteniendo los protocolos de prueba para la entrega del servicio.
- Para realizar la prueba final del sistema de aterramiento, el CONTRATISTA habilitará buzones de medición. Si los puntos de prueba quedaran en un lugar de tránsito vehicular o peatonal, el CONTRATISTA deberá habilitar un buzón de prueba de una profundidad de mínimo 30 cm debajo del nivel del suelo y poseer una boca de acceso de 15 cm con tapa metálica circular de bronce y contendrá una varilla de cobre electrolítico al 99.90 % de 50 cm y de 1/2" de grosor. Si el




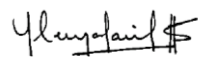

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Ensa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020 	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020 	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020 	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020 
---	---	---	---	--	--


 Distriluz <small>Ensa • Ensa • Medellín • Electroenergía</small>	MANUAL	Código:	MIME03-01
	MANUAL DE IMPLEMENTACION DE EDIFICACIONES	Versión:	01/30-12-2020
		Página:	43 de 82

punto de medición quedara ubicado en un jardín, no será necesario habilitar el buzón. Estos puntos de medición deberán quedar habilitados permanentemente para efectuar las mediciones del sistema de aterramiento en forma periódica.

- El CONTRATISTA realizará la prueba de todo el sistema en presencia del coordinador de LA ENTIDAD el cual deberá arrojar el valor menor o igual al solicitado.

- 10) El tablero eléctrico debe de ser considerado del tipo metálico, especificando las clases del equipamiento. La ubicación del tablero eléctrico no debe de ser visto al público. Normalmente se recomienda ser ubicado en almacén y/o cuarto técnico (de contar con esta zona).
- 11) Los circuitos eléctricos de tomacorrientes deben de llevar su respectivo interruptor diferencial y debe de ser de alta sensibilidad 30mA.
- 12) Se aceptará la utilización de interruptores termo magnéticos del tipo riel DIN y curva de disparo C.
- 13) Todo el sistema de iluminación debe de ser controlado con sus respectivos interruptores (switch) o banco de interruptores del tipo dado - balancín. No se permite que la iluminación sea controlada de forma directa a través de las llaves del tablero eléctrico.
- 14) Los interruptores de iluminación (switch) deben de ser del tipo dado – balancín, con una capacidad de 15 A, tensión de 220 V. No se permite el uso de interruptores (switch) simples.
- 15) Canalizaciones. El tipo de tuberías a considerar para la instalación; puede variar según lo siguiente:
 - Para la instalación de tuberías de forma adosada, la tubería a utilizar debe ser del tipo conduit liviano para tuberías hasta 02 pulgadas de diámetro.
 - Para la instalación de tuberías de forma adosada, la tubería a utilizar debe ser del tipo conduit semipesados o pesadas para diámetros superiores a 2 pulgadas.
 - Para la instalación de tuberías de forma empotrada, la tubería a utilizar debe ser del tipo PVC-Pesado.
- 16) Los tomacorrientes deben de ser del tipo dado y con su respectiva espiga a tierra, No está permitido el uso de tomacorriente del tipo simple.

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Ensa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020 	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020 	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020 	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020 
---	---	---	---	--	--

 Distriluz <small>Ensa • Ensa • Medellín • Electroenergía</small>	MANUAL		Código:	MIME03-01
	MANUAL DE IMPLEMENTACION DE EDIFICACIONES		Versión:	01/30-12-2020
			Página:	44 de 82

PLACAS COMUNICACIONES OFICINA 01

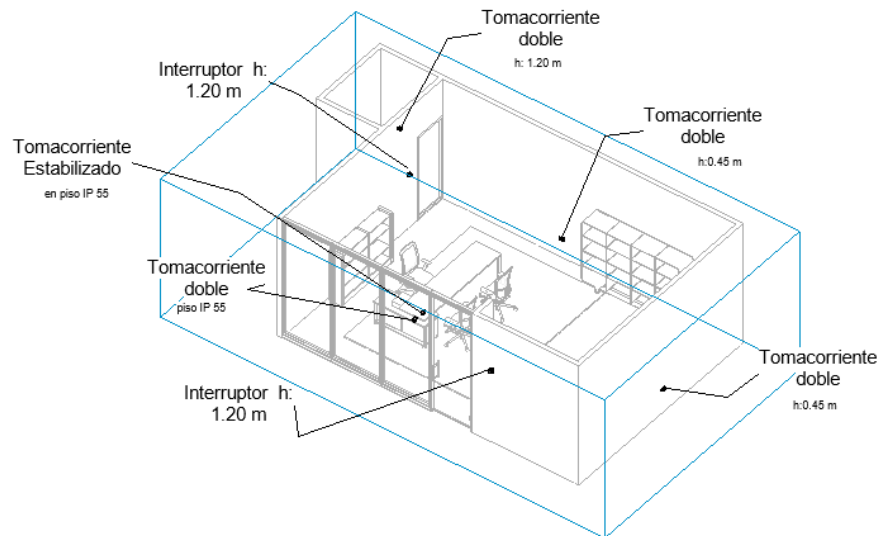


Figura 33: Placas en Oficina 01.

PLACAS IIEE OFICINA 02

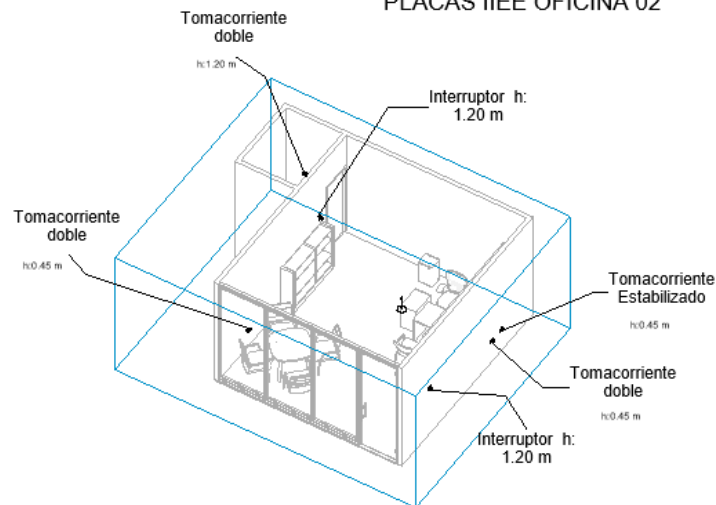








Figura 34: Placas en Oficina 02.

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Ensa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020 	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020 	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020 	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020 
---	---	---	---	--	--

 Distriluz <small>Ensa • Ensa • Holandesa • Electroenergía</small>	MANUAL		Código:	MIME03-01
	MANUAL DE IMPLEMENTACION DE EDIFICACIONES		Versión:	01/30-12-2020
			Página:	45 de 82

PLACAS IIEE OFICINA 03

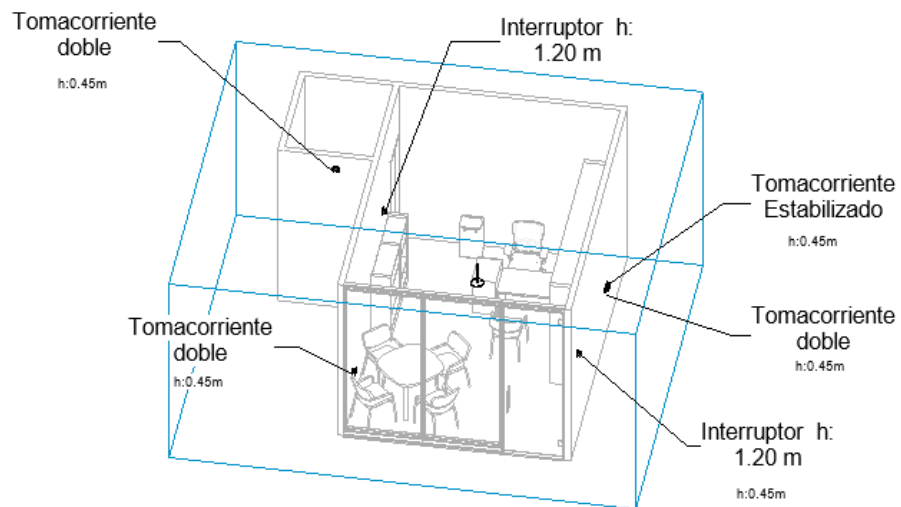


Figura 35: Placas en Oficina 03.

PLACAS COMUNICACIONES OFICINA 04

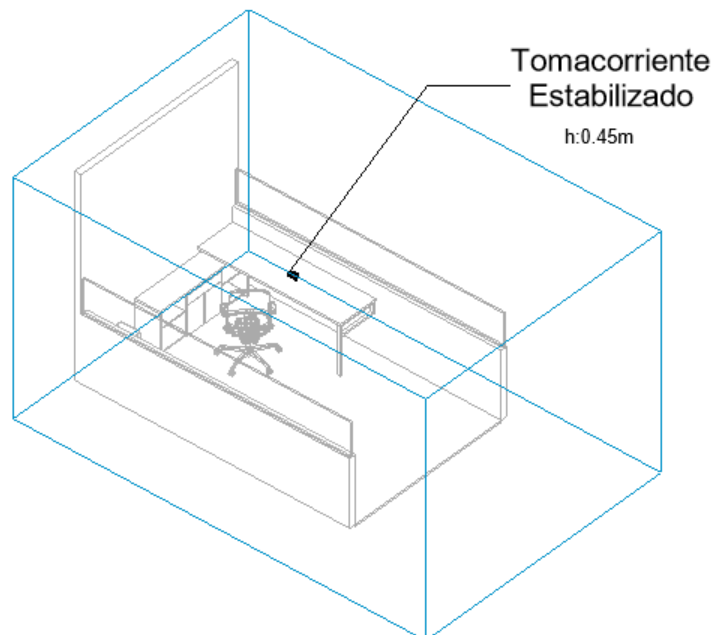



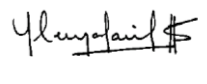



Figura 36: Placas en oficina 04.

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Ensa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020 	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020 	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020 	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020 
---	---	---	---	--	--

PLACAS IIEE SALA DE REUNIONES

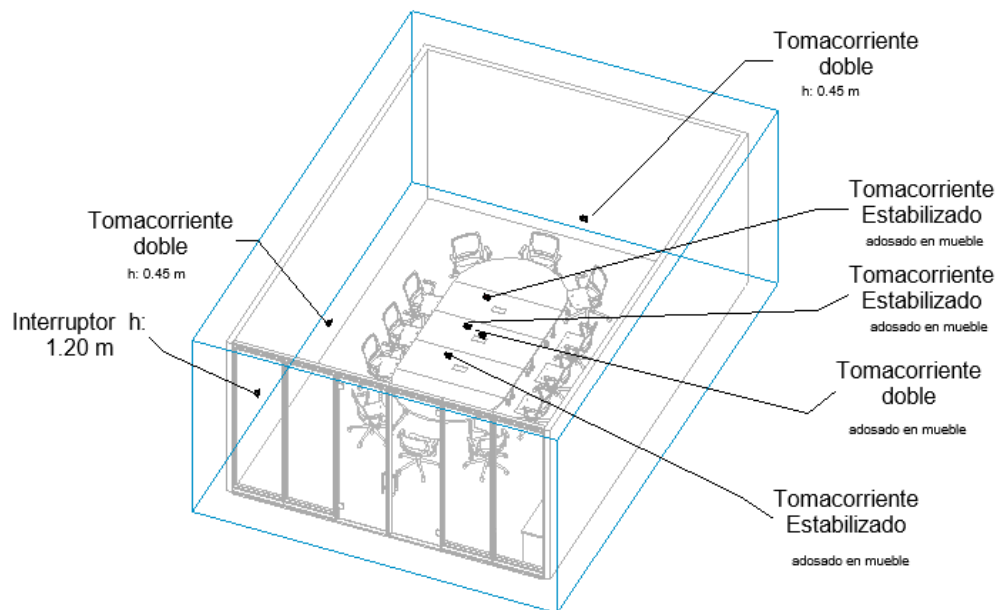


Figura 37: Placas en Sala de reuniones.

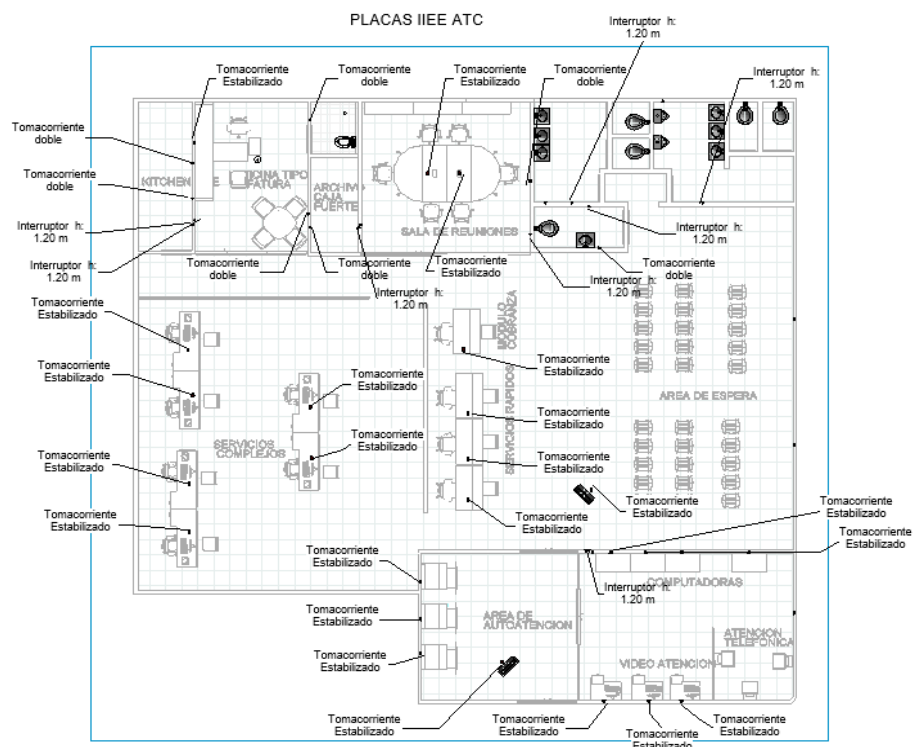
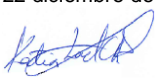
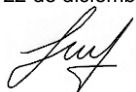

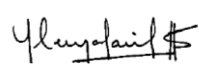


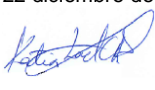
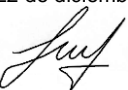

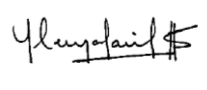




Figura 38: Placas en módulo de atención al cliente.

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Enosa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020 	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020 	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020 	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020 
--	---	---	---	--	--

 Distriluz <small>Ensa • Ensa • Medellín • Electromen</small>	MANUAL	Código:	MIME03-01
	MANUAL DE IMPLEMENTACION DE EDIFICACIONES	Versión:	01/30-12-2020
		Página:	47 de 82

- 17) Los conductores eléctricos a utilizarse dentro de las instalaciones de la edificación, deben ser libres de halógenos, siendo la sección mínima a utilizar de 2.5 mm².
- 18) Todo empalme eléctrico en las salidas de tomacorrientes e iluminación, deben de ser aisladas con cinta vulcanizante más cinta aislante sobre este.
- 19) En caso se considere uso de bandejas eléctricas y de comunicaciones, todas deben de ser del tipo galvanizadas y ranuradas con sus respectivas tapas, soportes de fijación y aterramiento.
- 20) Considerar circuito independiente para salidas de fuerza como es AA (Aire Acondicionado), Bombas, etc.
- 21) Considerar circuito independiente para el panel de Alarmas Contra Incendios.
- 22) Si el local lleva aviso luminoso, este debe de ser alimentado de forma independiente y controlado por un interruptor horario.
- 23) La iluminación de los avisos o letreros luminosos, solo debe de ser a base de cintas Led, no se permite otro tipo de luminarias para ello.
- 24) Se exige de forma general, el uso de iluminación a través de luminarias del tipo LED, por su bajo consumo eléctrico, mayor tiempo de vida y aportan menor carga térmica para un eficiente uso del sistema de aire acondicionado de ser requerido.
- 25) La iluminación para todos los ambientes deberá ser fría, con una temperatura de 6000 grados kelvin.
- 26) No se permite el uso de luminarias incandescentes, lámparas de Neón, tampoco luminarias con uso de ampollas de descargas.
- 27) Todo local debe de llevar un sistema de iluminación de emergencia, a través de equipos de iluminación a baterías con 02 focos de 55 W cada uno y con autonomía de 02 horas como mínimo.
- 28) Se debe de ubicar una luminaria de emergencia en el ambiente donde ubique el tablero eléctrico (tema obligatorio a pedido de GRUPO DISTRILUZ).
- 29) Para las pruebas de megados y operatividad de este sistema, se debe de contar con un Megóhmetro calibrado con su respectivo certificado vigente.
- 30) El acabado final de instalación del tablero eléctrico, corresponde al correcto peinado de los circuitos, fijación de llaves, rotulación del mandil, numeración de circuitos, codificación (colores de acuerdo a norma) de circuitos, rotulación y numeración de tierras y del neutro y la respectiva señalización del tablero eléctrico.
- 31) En caso de que el proyecto cuente con un ASCENSOR, debe tener en cuenta lo siguiente(pueden haber variaciones de acuerdo a cada proyecto):
 - Debe contar con un pozo a tierra exclusivo de 5 ohmnios.
 - En el sobre recorrido se debe tener un punto de iluminación y un tomacorriente.
 - El circuito alimentador debe ser independiente y el recorrido del conductor hasta la parte superior o sobre recorrido donde se ubica el tablero.

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Ensa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020 	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020 	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020 	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020 
---	---	---	---	--	--

 Distriluz <small>Ensa • Ensa • Medellín • Electroenergía</small>	MANUAL	Código:	MIME03-01
	MANUAL DE IMPLEMENTACION DE EDIFICACIONES	Versión:	01/30-12-2020
		Página:	48 de 82

- El sistema de intercomunicación debe estar conectado hasta la recepción de la edificación.
- La plataforma en el primer nivel debe contar con drenaje.
- La entrega debe incluir una capacitación en operación y mantenimiento.

32) En caso de que el proyecto cuente con un ELEVADOR DE DISCAPACITADOS, debe tener en cuenta lo siguiente (pueden haber variaciones de acuerdo a cada proyecto):

- El circuito alimentador debe ser independiente y llevar línea de tierra.
- Se debe contemplar un cuarto o ambiente técnico para el motor y mecanismos de ascenso con iluminación y tomacorriente auxiliar.
- La entrega debe incluir una capacitación en operación y mantenimiento.




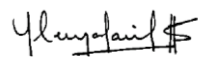

33) En caso de que el proyecto cuente con un GRUPO ELECTRÓGENO, debe tener en cuenta lo siguiente (pueden haber variaciones de acuerdo a cada proyecto):

- El tablero de transferencia debe ser del tipo automático.
- La ubicación debe permitir la maniobra de montaje e instalación.
- De no estar a la intemperie se debe prever el ducto de extracción de gases de escape hasta el exterior.
- La ubicación debe permitir el abastecimiento de combustible y debe cumplir normativa existente.
- Por lo general requiere de un punto de fuerza para el calentador de aceite y cargador de baterías.
- Se debe considerar el cableado de control desde el grupo hasta el tablero de transferencia automática.
- La entrega debe incluir una capacitación en operación y mantenimiento.

34) En caso de que el proyecto cuente con un RED ESTABILIZADA, debe tener en cuenta lo siguiente:

- Se debe tener un tablero de red estabilizada al que se conecta el estabilizador y/o UPS.
- El equipo estabilizador debe contar con ventilación y pantalla digital que indique voltaje de entrada, voltaje de salida, temperatura de operación.
- La conexión debe permitir el fácil mantenimiento y cambio de equipo en caso de falla sin perjudicar a los circuitos aguas abajo.
- Los tomacorrientes de red estabilizada deben ser preferentemente de color naranja.

35) Propuesta de iluminación Oficinas. Se plantea un diseño lumínico que tenga en cuenta luz fría, 500 luxes promedios para cada tipología de oficina:

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Ensa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020 	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020 	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020 	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020 
---	---	---	---	--	--

**TABLA DE ILUMINANCIAS
PARA AMBIENTES AL INTERIOR**

AMBIENTES	ILUMINANCIA EN SERVICIO (lux)	CALIDAD
Industrias de cuero		
Áreas de trabajo en general	300	B – C
Prensado, curtiembre, costura	750	A – B
Producción de calzados	1000	A – B
Control de calidad		
Trabajos de maquinado (forjado – torno)		
Forjado de pequeñas piezas	200	D – E
Maquinado en tornillo de banco	400	B – C
Maquinado simple en torno	750	A – B
Maquinado fino en torno e inspección de pequeñas partes	1500	A – B
Talleres de pintado		
Preparación de superficies	500	C – D
Pintado general	750	B – C
Pintado fino, acabados, control	1000	A – B
Fábricas de papel		
Procesos automáticos	200	D – E
Elaboración semi automática	300	C – D
Inspección	500	A – B
Imprentas – Construcción de libros		
Salas de impresión a máquina	500	C – D
Encuadernado	500	A – B
Composición, edición, etc.	750	A – B
Retoques	1000	A – B
Reproducciones e impresiones a color	1500	A – B
Grabados en acero y cobre	2000	A – B
Industrias textiles		
Área de desembalaje	200	D – E
Diseño	300	D – E
Hilados, cardados, teñidos	500	C – D
Hilados finos, entrelazados	750	A – B
Cosido, inspección	1000	A – B
Industrias en madera		
Aserradero	200	D – E
Ensamble en tornillo de banco	300	C – D
Trabajo con máquinas	500	B – C
Acabados	750	A – B
Inspección control calidad	1000	A – B
Oficinas		
Archivos	200	C – D
Salas de conferencia	300	A – B
Oficinas generales y salas de cómputo	500	A – B
Oficinas con trabajo intenso	750	A – B
Salas de diseño	1000	A – B
Centros de enseñanza		
Salas de lectura	300	A – B
Salones de clase, laboratorios, talleres, gimnasios	500	A – B

Figura 39: Tabla de iluminancias.
Fuente: Artículo 3º-Norma EM-010- RNE.




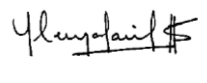

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Ensa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020 	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020 	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020 	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020 
---	---	---	---	--	--



Figura 40: Propuesta lumínica Oficina tipo 04.

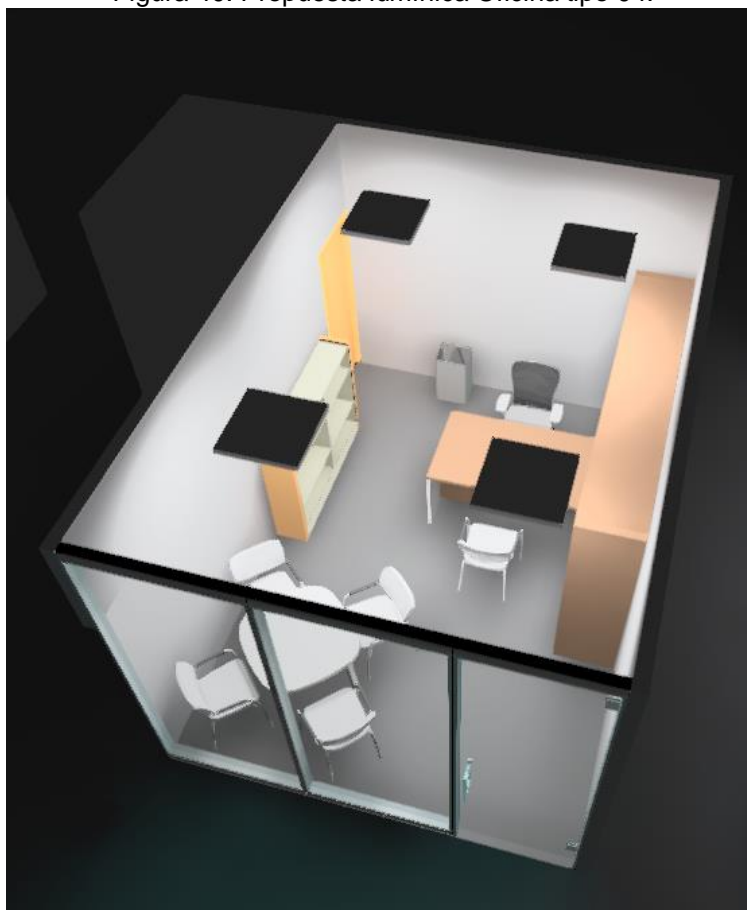


Figura 41: Propuesta lumínica Oficina tipo 03.




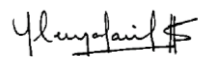




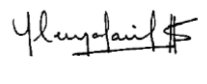

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Ensa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020 	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020 	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020 	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020 
---	---	---	---	--	--



Figura 42: Propuesta lumínica Oficina tipo 02.



Figura 43: Propuesta lumínica Oficina tipo 01.

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Enosa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020 	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020 	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020 	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020 
--	---	---	---	--	--


 Distriluz <small>Ensa • Ensa • Holandesa • Electrosas</small>	MANUAL	Código:	MIME03-01
	MANUAL DE IMPLEMENTACION DE EDIFICACIONES	Versión:	01/30-12-2020
		Página:	52 de 82



Figura 44: Propuesta lumínica Sala de Reuniones.

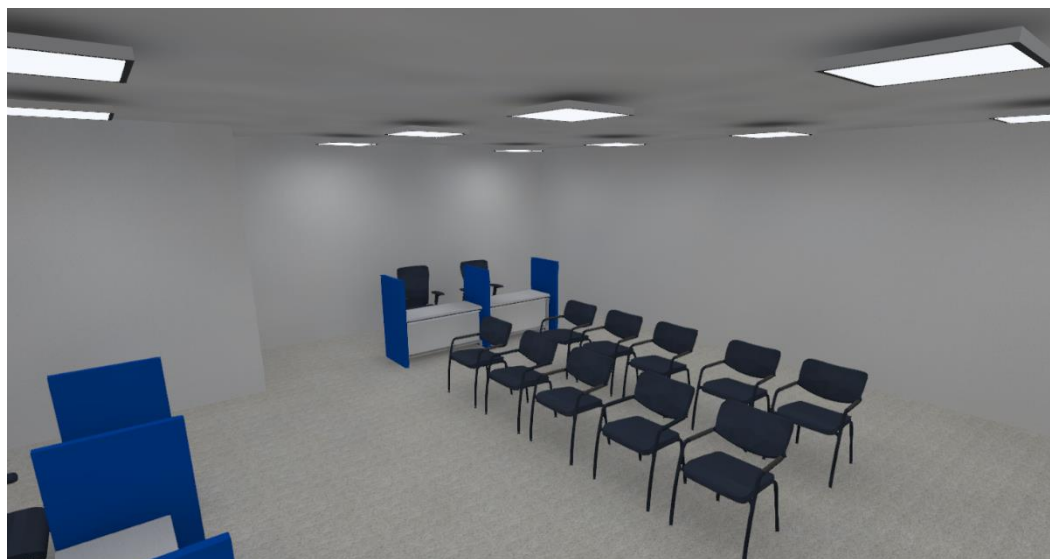


Figura 45: Referencia Lumínica atención al cliente.




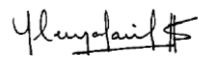

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Enosa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020 	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020 	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020 	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020 
--	---	---	---	--	--



Figura 46: Propuesta lumínica atención al cliente.

- 36) **SENSORES DE PRESENCIA PARA ILUMINACIÓN.** El consultor deberá proponer el uso de la activación automática de lámparas a través de la detección de movimiento de personas, animales medianos y grandes y objetos por medio de un sensor infrarrojo que reconozca las fuentes de calor, en cajas de escaleras y pasillos que sea conveniente. El dispositivo estará instalado en el techo, en interiores, debe tener una función de fotocélula para no encender la iluminación durante el día de no ser necesario. Debe permitir configurar el tiempo durante el cual la lámpara seguirá encendida después que el dispositivo detecta el último movimiento. Se debe indicar la altura máxima de montaje. Considerar que el dispositivo tenga un ángulo de detección de 360°. La distribución y ubicación será planteada por el consultor para garantizar un funcionamiento óptimo.

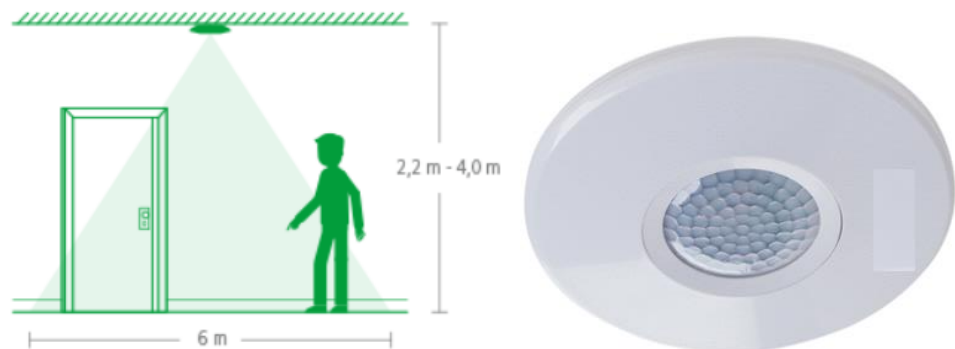



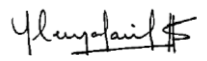




Figura 47: Referencia de sensor de presencia para iluminación.

- 37) Todo proyecto debe de emitir los protocolos de pruebas de megado, balanceo de cargas y de continuidad de los circuitos eléctricos y de los tableros que se instalen dentro de cada edificación, previa verificación en situ por la supervisión.

7.2. COMUNICACIONES

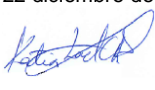
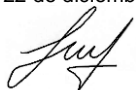

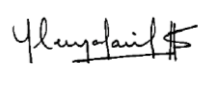

Debe contar con su respectiva memoria descriptiva (M.D), especificaciones técnicas (E.T.) y sus respectivos planos extraídos del modelo. De acuerdo al Código Eléctrico Nacional, normas ANSI/TIA/EIA, RNE y Lineamientos de GRUPO DISTRILUZ indicados en este


Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Ensa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020 	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020 	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020 	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020 
---	---	---	---	--	--

 Distriluz <small>Ensa • Ensa • Holandesa • Electrónica</small>	MANUAL	Código:	MIME03-01
	MANUAL DE IMPLEMENTACION DE EDIFICACIONES	Versión:	01/30-12-2020
		Página:	54 de 82

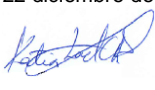
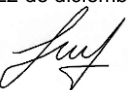

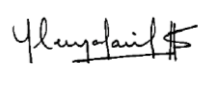

Manual. Este debe de ser diseñado un especialista Colegiado. Además, tener en cuenta lo siguiente:


- 1) El diseño debe contemplar vías exclusivas para la alimentación por parte de un concesionario hasta el servidor.
- 2) Las canalizaciones serán conduit EMT en caso de ser adosadas y PVC en caso de estar embebidas en concreto.
- 3) Cableado estructurado.
 - a. El cable UTP a usar debe ser de categoría 6A.
 - b. El cable de cobre sólido a utilizarse será F/UTP, FTP, U/FTP, STP, ScTP, S/FTP o superior.
 - c. Estar formado por cuatro pares de hilos trenzados internamente calibre de 22 a 24 AWG.
 - d. Debe ser de 100 Ohm.
 - e. PS-ACR (Attenuation-to-crosstalk ratio) positivo a 500MHz.
 - f. El cable F/UTP debe soportar frecuencias iguales o superiores a 500MHz.
 - g. El cable debe tener aislante de Polietileno de alta densidad.
 - h. El cable deberá contar con una cruceta o un separador interno de pares en forma de cruz.
 - i. El cable deberá tener impreso en la chaqueta la identificación secuencial de las longitudes.
 - j. Deberán adjuntar las pruebas de laboratorios independientes (UL o ETL).
 - k. Los colores de los cables deberán respetar lo especificado por la TIA/EIA 606-A.
 - l. El fabricante del Cable F/UTP deberá contar con certificación ISO 9001: 2008 e ISO 14001.
 - m. Deberá ser libre de halógenos (LSZH).
 - n. Se deberá adjuntar catálogo del fabricante.
 - o. Debe cumplir IEC 60332-1 ó IEC 60332-3
- 4) Modulos JACK JR-45 (Voz y datos).
 - a. Los módulos Jack deberán ser de Categoría 6A.
 - b. Estarán hechos de metal de alto impacto y reutilizables.
 - c. Instalables en los face plate y patch panel a ser suministrados.
 - d. El mismo número de parte deberá permitir su montaje en forma plana a 90° en el patch panel y/o en forma angular a 45° en el faceplate.
 - e. Deberán asegurar la no desconexión del cable sólido instalado por la parte posterior por jalones imprevistos para lo cual deberán contar con una tapa de protección sobre las conexiones IDC.
 - f. El sistema de conexión debe ser IDC (sin herramienta de impacto) o del tipo presión para cables entre 22AWG y 24AWG. Cada puerto frontal debe conectarse perfectamente a los plug RJ45 de los patch cord.
 - g. Deberán tener propiedades de auto extingüibilidad según las clasificaciones.
 - h. Deberán adjuntar las pruebas de laboratorios independientes (UL o ETL)
 - i. El fabricante de módulos jacks RJ45 deberá contar con certificación ISO 9001: 2008 e ISO14001.
 - j. Se debe adjuntar catálogo del fabricante.
- 5) Sobre las placas:
 - a. De material plástico PVC o ABS.
 - b. Se instalarán tapas de tipo faceplate de dos (02) posiciones o doble.

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Ensa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020 	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020 	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020 	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020 
---	---	---	---	--	--

 Distriluz <small>Ensa • Ensa • Holandesa • Electrónica</small>	MANUAL	Código:	MIME03-01
	MANUAL DE IMPLEMENTACION DE EDIFICACIONES	Versión:	01/30-12-2020
		Página:	55 de 82

- c. Las placas se aplicarán con tornillos o a presión.
 - d. La placa y los módulos jacks RJ45 deben ser de la misma marca.
 - e. Los faceplates deberán contar con una protección plástica transparente para las etiquetas según la ANSI/TIA/EIA 606A.
 - f. Cada puerto del face plate debe ser identificado con etiquetas según codificación de la ANSI/TIA/EIA 606A.
 - g. El fabricante de los face plate deberá contar con certificación ISO 9001 e ISO 14001.
- 6) Patch Panel:
- a. Deben ser modulares y los puertos vacíos deberán tener tapas ciegas.
 - b. Serán para montaje en rack o gabinete de pared de 19".
 - c. Los cables de data F/UTP conectados por la parte posterior deberán estar señalizados en cada extremo con etiquetas adhesivas resistentes al polvo y humedad, codificados según estándares.
 - d. El patch panel deberá contar con espacio para la numeración.
 - e. Deberán contar con una protección plástica transparente o un soporte mecánico para las etiquetas a fin de que el adhesivo no sea el único método de soporte para las etiquetas de acuerdo a la ANSI/TIA/EIA 606A.
 - f. El patch panel y los jacks deberán tener cumplimiento de la TIA – 568 – C.2 Categoría 6A y ISO 11801 Clase EA.
 - g. Cada patch panel debe considerar un organizador de cables con sistema frontal / posterior.
 - h. El fabricante de los patch panel deberá contar con certificación ISO 9001 e ISO 14001.
 - i. Se debe adjuntar catálogo del fabricante.
- 7) Patch Cords estaciones de trabajo:
- a. Cable de cobre multifilar, flexible de par trenzado de 23 a 26 AWG, F/UTP Stranded, Categoría 6A, de 4 pares, no necesariamente del mismo calibre que el cable F/UTP horizontal.
 - b. Deberá cumplir con los estándares TIA – 568 – C.2 Categoría 6A y ISO 11801 Clase EA.
 - c. Conector tipo plug de 8 posiciones RJ-45 sin capuchas, con botas de protección o un sistema anti-enredos en ambos extremos del cable y no deberán tener algún accesorio que amplíe sus dimensiones laterales.
 - d. Deben ser ensamblados y probados íntegramente en fábrica.
 - e. Longitud mínima: Siete pies (7').
 - f. Longitud máxima: Diez pies (10').
 - g. La chaqueta del cable F/UTP debe ser tipo LSZH libre de halógenos.
 - h. Los colores de los cables deberán respetar lo especificado por la TIA/EIA 606-A.
 - i. El fabricante de los patch cords para estación de trabajo deberá contar con certificación ISO 9001: 2008 e ISO 14001.
 - j. Se debe adjuntar catálogo del fabricante.
- 8) Patch Cord para Panel.
- a. Cable de cobre multifilar, flexible de par trenzado de 23 a 26 AWG, F/UTP Stranded, Categoría 6A, de 4 pares, no necesariamente del mismo calibre que el cable F/UTP horizontal.
 - b. Deberá cumplir con los estándares TIA – 568 – C.2 Categoría 6A y ISO 11801 Clase EA.
 - c. Deben ser ensamblados y probados íntegramente en fábrica.

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Ensa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020 	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020 	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020 	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020 
---	---	---	---	--	--

 Distriluz <small>Ensa • Ensa • Holandesa • Electrónica</small>	MANUAL	Código:	MIME03-01
	MANUAL DE IMPLEMENTACION DE EDIFICACIONES	Versión:	01/30-12-2020
		Página:	56 de 82




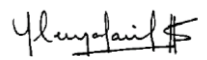

- d. Conector tipo plug de 8 posiciones RJ-45 sin capuchas, con botas de protección o un sistema anti-enredos en ambos extremos del cable y no deberán tener algún accesorio que amplíe sus dimensiones laterales.
- e. Los plugs deben contar con 50 micro pulgadas de oro de acuerdo a ANSI/TIA-968-A.
- f. Longitud mínima: tres pies (03')
- g. Longitud máxima: cuatro pies (04')
- h. La chaqueta del cable F/UTP debe ser tipo LSZH.
- i. Los colores de los cables deberán respetar lo especificado por la TIA/EIA 606-A.
- j. Debe cumplir con las pruebas de performance de la TIA – 568 – C.2 Categoría 6A y ISO 11801 Clase EA.
- k. Los cables de data durante su instalación, deberán estar señalizados en cada extremo con etiquetas adhesivas resistentes al polvo y humedad, codificados según estándares.
- l. El fabricante de los patch cords para patch panel deberá contar con certificación ISO 9001 e ISO 14001.
- m. Se debe adjuntar catálogo del fabricante.


9) Suministro energético:

- a. El Sistema Eléctrico deberá proporcionar energía eléctrica a todas las Estaciones de Trabajo, el mismo que deberá ser independiente de todos los circuitos de iluminación, tomacorrientes dedicados a otros equipos (equipos de aire acondicionado, ventilación y otros circuitos de fuerza de la Edificación), lo cual se logrará mediante la utilización de un Transformador de Aislamiento.
- b. Se deberá considerar un Tablero de Distribución trifásico con un Interruptor Principal y, de ser necesario, Interruptores Secundarios. Cada circuito tendrá un interruptor diferencial para protección humana y posibles fugas.
- c. Los conductores alimentadores, así como los de los circuitos derivados serán del tipo THW.
- d. La selección de los Cables Alimentadores para el Tablero General de Cómputo se efectuará teniendo en cuenta un 25% adicional de la potencia instalada y una **caída de tensión del 1%.**
- e. La selección de los Cables Alimentadores para el Tablero de Distribución de Cómputo se efectuará teniendo en cuenta un 40% adicional de la potencia instalada y una caída de tensión del 1%.
- f. Como característica general, las placas de los tomacorrientes, deben señalizarse o serán de un color que las diferencie del resto de tomacorrientes en la instalación.
- g. Los Interruptores termo magnéticos para los circuitos derivados tendrán una capacidad de ruptura mínima según lo indicado en el numeral 5.
- h. Los Circuitos derivados agruparán a un máximo de 10 Estaciones de Trabajo.
- i. La máxima caída de tensión medida desde el Tablero General hasta cualquier tomacorriente no podrá exceder de 1%. Asimismo, la máxima caída de tensión hasta el Sub-Tablero de Distribución tampoco podrá superar el 1%.

10) Gabinete. Tendrá las siguientes características:

- Deberá cumplir con las especificaciones de la norma ANSI/EIA 310-D.
- Deberá cumplir con el requerimiento de la sede respecto a la cantidad de unidades rack de altura útil.
- El ancho del gabinete deberá ser de 710mm y la medida de profundidad deberá contar con al menos 950mm.

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Ensa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020 	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020 	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020 	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020 
---	---	---	---	--	--

 Distriluz <small>Ensa • Ensa • Holandesa • Electrosas</small>	MANUAL	Código:	MIME03-01
	MANUAL DE IMPLEMENTACION DE EDIFICACIONES	Versión:	01/30-12-2020
		Página:	57 de 82






- Deberá permitir el ingreso de los cables tanto por la parte superior como por la parte inferior, estos accesos deberán estar protegidos con un filete de caucho para evitar el daño de los cables.
- La estructura del gabinete deberá ser fabricada con plancha de acero laminado al frio calibre 16, la base con plancha de acero laminado al frio calibre 16, la tapa superior, la puerta frontal, la puerta posterior y los paneles laterales con plancha de acero laminado al frio calibre 18.
- La Puerta frontal deberá ser de malla metálica expandida en calibre 18.
- Las bisagras de la puerta frontal serán de nylon reforzado para evitar su oxidación y permitirán la apertura de la puerta en más de 180°.
- Los paneles laterales deberán contar con rendijas en su parte baja para permitir un mejor flujo de aire fresco hacia el interior.
- Los paneles laterales y el posterior deberán tener cerradura con llave y cierres para sujeción de accionamiento rápido.
- Deberá poder soportar en su interior mas de 450Kg. de peso en equipos.
- Los 4 rieles de montaje deberán ser regulables en profundidad y estarán marcados bajo el estándar EIA 310D, asimismo estarán preparados para la inserción de tuercas con canastilla para el montaje de los equipos, las cuales se incluirán como parte de los accesorios a entregar.
- El acabado de la pintura será con polvo electrostático de color negro.
- El gabinete deberá contar con ruedas giratoria con soporte en acero y adicionalmente un juego de niveladores de manera que proporcione estabilidad al gabinete en superficies irregulares.
- Incluye varilla de cobre para la conexión a tierra de los equipos (incluir cable equipotencial).
- Deberá contar con un Kit de 04 ventiladores a 220 voltios.
- El fabricante deberá contar con certificación ISO 9001 Versión 2000.

11) Fibra óptica

- El cable de fibra óptica para el backbone debe ser multimodo de 50um/125um optimizado y de tipo loose tube con cubierta de 900um por fibra, para interiores.
- El cable de fibra óptica debe disponer como mínimo de 6 hilos.
- Deberá contar en su interior con hilos de aramida.
- Debe tener un ancho de banda de 2000MHz/km para la ventana de 850nm y 500MHz/km para la ventana de 1300nm
- Debe poder soportar aplicaciones de 10 Gigabit Ethernet (10GBaseSR) a 300 m.
- La atenuación debe ser como máximo de 3.5dB/km para la ventana de 850nm y 1.5dB/km para ventana de 1300nm de acuerdo a lo indicado por la TIA/EIA 568C.3
- El fabricante de la solución deberá contar con Certificación ISO9001 en diseño y manufactura de componentes de cobre y fibra.

12) Se debe considerar una toma de datos para cada escritorio fijo.

13) Se debe considerar una toma de voz para telefonía en oficinas tipo 01, 02,03. En el caso de las oficinas 04 se recomienda revisar la instalación para un responsable del área.

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Ensa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020 	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020 	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020 	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020 
---	---	---	---	--	--

PLACAS COMUNICACIONES OFICINA 01

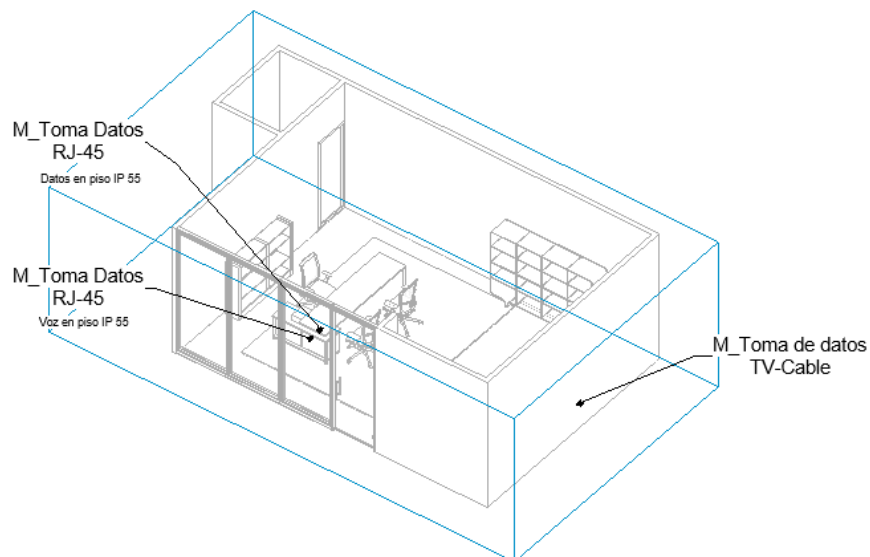


Figura 48: Referencia placas comunicaciones oficina 01.

PLACAS COMUNICACIONES OFICINA 02

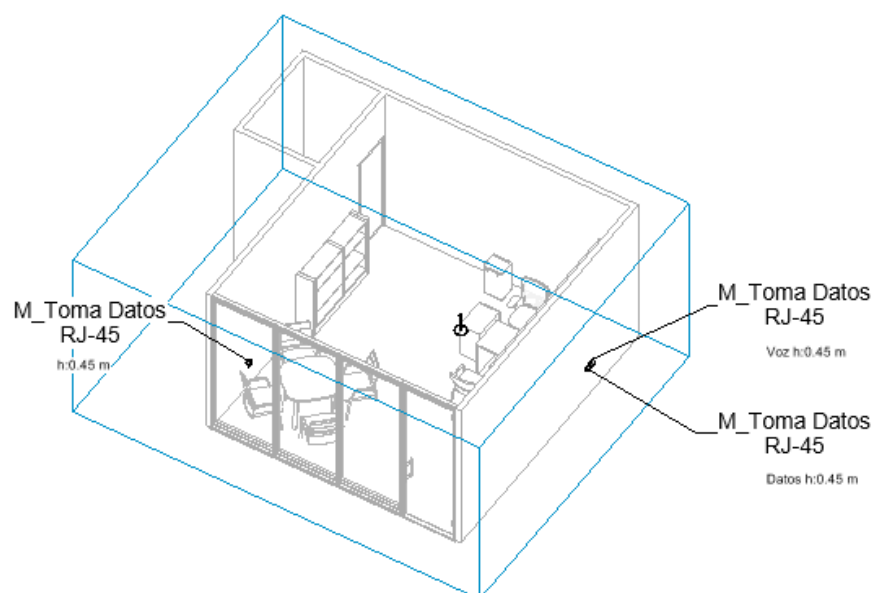
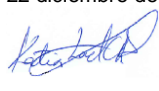
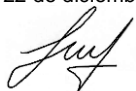





Figura 49 Referencia placas comunicaciones oficina 02.

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Ensa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020 	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020 	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020 	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020 
---	---	---	---	--	--

PLACAS COMUNICACIONES OFICINA 03

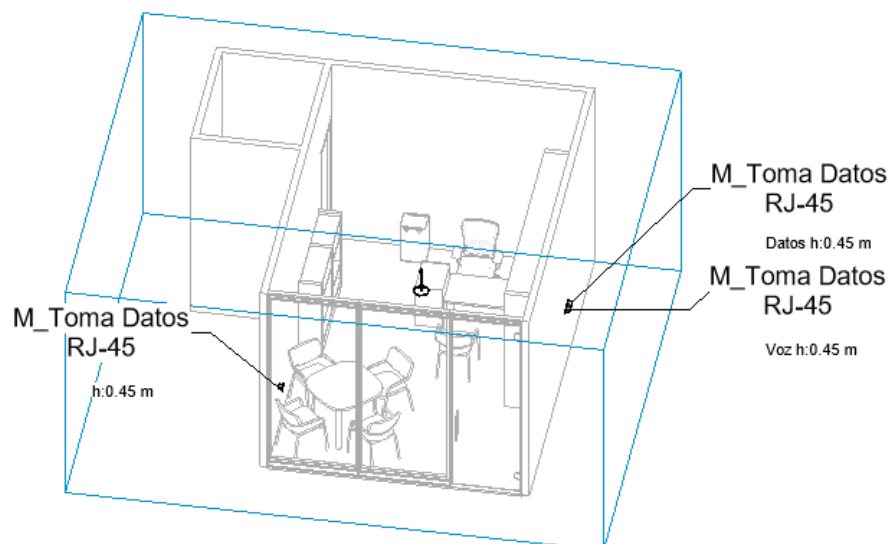


Figura 50: Referencia placas comunicaciones oficina 03.

PLACAS COMUNICACIONES OFICINA 04

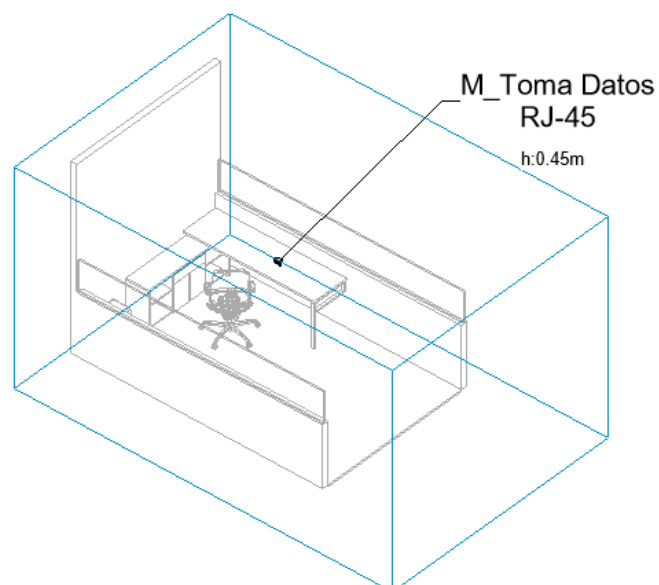



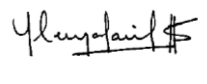




Figura 51: Referencia placas comunicaciones oficina 04.

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Enosa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020 	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020 	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020 	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020 
--	---	---	---	--	--

 Distriluz <small>Ensa • Ensa • Holandesa • Electrónica</small>	MANUAL	Código:	MIME03-01
	MANUAL DE IMPLEMENTACION DE EDIFICACIONES	Versión:	01/30-12-2020
		Página:	61 de 82


- 14) Todo proyecto debe de emitir los protocolos de pruebas de continuidad y certificación que se instalen dentro de cada edificación, previa verificación en situ por la supervisión.

7.3. HVAC

Debe de contar con, M.D y E.T, Planos y Detalles de cálculo e instalación. Y seguir las siguientes recomendaciones:

- 1) El proyecto de este sistema debe de ser de acuerdo al tipo de sistema de Aire Acondicionado que se va a instalar en la edificación.
- 2) Los cálculos de este sistema deben ser hecho por un proyectista de esta especialidad. Previo sustento del mismo a través del primer punto.
- 3) En el diseño se debe de considerar los parámetros térmicos de la ciudad.
- 4) En el diseño se debe de considerar el sistema de control de este sistema (ubicación del termostato en plano).
- 5) Considerar el diseño del sistema de desagües para los drenajes de agua de condensación de este sistema. Estos drenajes deben ser descargados solo al punto de desagüe de cada local. (valido para el caso de AA a través de agua helada y del tipo de expansión directa solamente).
- 6) La distribución principal del aire acondicionado en el local de cada operador, debe de ser hecha a través de ductos metálicos correctamente aislados (alimentador principal y mangas) aceptándose en algunos casos, manga flexible desde el alimentador principal metálico hacia cada difusor con una longitud de 2m como máximo.
- 7) Los materiales de este sistema, deben de ser acuerdo a lo dispuesto por el proyectista de este sistema y de acuerdo a normas aplicables en este sistema.
- 8) Solo está permitido el uso de equipos con refrigerantes del tipo ecológico. No se permite ningún tipo de refrigerante contaminante como el R22.
- 9) Las canalizaciones para el sistema de control de este sistema, deben de ser del tipo conduit para adosadas, PVC en empotradas.
- 10) Los soportes de los equipos condensadores en cubierta, deben de ser de acuerdo a la zona donde se instalen.
- 11) Si la cantidad de equipos superan el peso permitido de la estructura de la cubierta y/o loza, estas deben de contar con un sistema de soporte del tipo plataforma metálica, con su respectivo detalle de cálculo estructural.
- 12) Se prohíbe el uso de equipos que superen los 80 decibeles de ruido ó equipos que emitan ruido a más de 3 metros de su ubicación.
- 13) Serán necesarios sistemas de ventilación para ambientes de cocina, baños u otros que necesariamente requieren de renovación y expulsión de aires calientes y/o viciados de forma forzada. Para ello se considera un diseño de proyecto de extracción de aires de forma forzada.
- 14) El ducto de expulsión de aires en cubierta, deberá de llevar su respectiva malla anti pájaros.
- 15) Se deberá de proyectar extracción en acero galvanizado para salas de basura, bodegas y baños. Considerar dentro del proyecto, estos datos necesarios.
- 16) Para el montaje de los equipos en techos, el consultor deberá de adecuar la distribución de los mismos sobre una parrilla o plataforma (de contar con más de 05 equipos de refrigeración y/o ventilación) incluyendo sus respectivos accesorios de fijación. La definición de ubicación será hecha en conjunto con el proyectista estructural.
- 17) Todo equipo debe de quedar correctamente identificado, con membrete y código del local que corresponde. Dato necesario para la identificación inmediata de los mismos.
- 18) Los equipos electromecánicos y ductos de aire de este sistema, deben interconectarse a través de lona ante vibratoria.
- 19) Todo terminal de aire debe estar definido y especificado en planos.
- 20) Los ductos de aire acondicionado deben llevar el aislamiento respectivo.

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Ensa Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Ensa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020
--	--	--	--	---	---

 Distriluz <small>Ensa • Ensa • Ensa • Ensa • Ensa</small>	MANUAL	Código:	MIME03-01
	MANUAL DE IMPLEMENTACION DE EDIFICACIONES	Versión:	01/30-12-2020
		Página:	62 de 82

- 21) El proyecto debe contar con los protocolos de pruebas del sistema instalado en cada edificación, previa verificación en situ por la supervisión.

7.4. AGUA CONTRA INCENDIOS

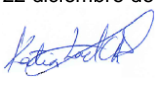
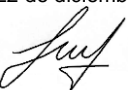



El diseño debe de ser hecho por un ingeniero Sanitario Colegiado. Debe de contar con, M.D y E.T, Planos y Detalles, de acuerdo a norma NFPA. Además, seguir las siguientes recomendaciones:


- 1) El sistema de contar con su respectivo paquete de control. el mismo que solo debe de estar conformado por: Sensor de Flujo, Manómetro y Válvula de Purga.
- 2) La cantidad de rociadores a considerar en el diseño, debe de ser de acuerdo al área y radio de acción de cada rociador, asimismo la tubería principal de alimentación debe de ser de acuerdo a la cantidad de rociadores a alimentar.
- 3) Toda salida de rociador en falsocielo, debe de llevar su respectivo embellecedor.
- 4) Todos los accesorios a considerar en el diseño, deben de ser del tipo listado, con certificación UL y/o FM.
- 5) Toda tubería aérea a considerarse para este sistema, deben de ser acero negro al carbono, sin costura, Schedule 40. El mismo que antes de su instalación deben de estar completamente arenados previa certificación al respecto y pintados con un sistema epóxido teniendo un espesor de película seca mínima de 8 mils. Tema que debe de ser indicado por el proyectista en el diseño de este sistema.
- 6) El sistema de almacenamiento de agua deberá tener pruebas de estanqueidad sean con tanques o cisterna de concreto armado.
- 7) Todo el sistema instalado dentro del local, debe de ser probado de acuerdo a norma: durante 02 horas como mínimo y a una presión de 200 Psi.
- 8) El proyecto debe contar con los protocolos de pruebas del sistema instalado en cada local, previa verificación en situ por la supervisión.

7.5. DETECCION Y ALARMA CONTRA INCENDIOS

Debe de ser hecho por un ingeniero Eléctrico o Electrónico Colegiado. El diseño de este sistema debe de contar con, M.D y E.T y Detalles. Además de seguir las siguientes recomendaciones:

- 1) Todo diseño y cálculo de este sistema, deben de estar de acuerdo a que cumplan con las normas de la NFPA 13, 72 y la normativa nacional aplicable.
- 2) Todo proyecto debe de contar con su respectivo panel central de alarmas y accesorios de acción y respuesta inmediata. Es decir: Panel de alarmas, sensores de humo, de temperatura (para ambientes de cocinas o donde exista gran presencia de polvo), estación manual y luz estroboscópica.
- 3) La ubicación los sensores debe de ser de acuerdo al radio de acción de cada accesorio. Considerar que los sensores de humo tienen un rendimiento de 50m2 aprox.
- 4) Los accesorios y el panel de alarmas contra incendios deben de ser del tipo Listado, con certificación UL o FM.
- 5) Los cables de este sistema tienen que ser del tipo libre de halógenos.
- 6) Las canalizaciones para este sistema serán hechos a través de tuberías metálicas conduit EMT livianas. En ningún caso se debe de utilizar tuberías de PVC, excepto solo el caso de aquellos que se instalen de forma empotrados directamente en concreto.
- 7) Las señales que el sistema deberá reportar al panel el monitoreo de la válvula de flujo de Agua Contra Incendio.
- 8) La ubicación del panel de este sistema no debe de ser visto al público normalmente se recomienda ubicarlo en el lado del almacén o cuarto técnico (en caso se cuente).

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Ensa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020 	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020 	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020 	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020 
---	---	---	---	--	--

 Distriluz <small>Ensa • Ensa • Hidrovia • Electrovia</small>	MANUAL	Código:	MIME03-01
	MANUAL DE IMPLEMENTACION DE EDIFICACIONES	Versión:	01/30-12-2020
		Página:	63 de 82

- 9) El panel debe de contar con su respectiva leyenda de zonificación, para la inmediata interpretación de las zonas a la cual están controladas.
- 10) Todo proyecto debe de emitir los protocolos de pruebas del sistema instalado en cada área, previa verificación en situ por la supervisión.

7.6. INSTALACIONES SANITARIAS

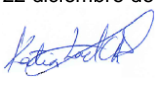
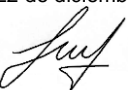



Debe de ser hecho por un Ingeniero Sanitario Colegiado, debe de contar con, M.D y E.T, Detalles de cálculo e instalación. Los mismos que deben de ser diseñados teniendo en cuenta las normas y procedimientos del Reglamento Nacional de Edificaciones RNE.


Además, tener en cuenta las siguientes especificaciones:

- 1) Identificar correctamente la acometida de agua y desagüe que existe en el terreno.
- 2) Todas las tuberías para agua fría deben de ser de PVC Clase 10, para una presión de trabajo no menor de 125Lbs/pulg2.
- 3) Se debe considerar tubería de PVC rígida, de unión a simple presión; para desagüe tipo PESADA.
- 4) El diseño debe de considerar planos del sistema de agua fría, desagüe y ventilación sanitaria.
- 5) Toda tubería de ventilación debe de salir al exterior de la cubierta o techo de la edificación, con un máximo de 0.40 cm y terminar con su respectivo accesorio (sombrero de pvc). De ser una azotea para paso continuo de personal, las tuberías de ventilación deben de sobresalir mínimo 1.60 m.
- 6) El diseño debe de considerar y ubicar correctamente un medidor de agua fría.
- 7) Considerar las pendientes correspondientes para el sistema de desagüe en los esquemas de este diseño.
- 8) En los servicios higiénicos que no cuenten con ventilación natural se debe de contar con un proyecto de extracción forzada de aires viciados hacia el exterior.
- 9) DRENAJE PLUVIAL. Todas las descargas de aguas pluviales deben ser conectadas a la red colectora considerada dentro del proyecto de ser necesario. Evaluando las condiciones climatológicas de la zona.
- 10) Cualquier válvula que tenga que instalarse en la pared, será alojada en nicho con marco de concreto y puerta metálica o similar para seguridad y manipuleo de terceros.
- 11) Todos los inodoros deben ser fluxómetros de sensor electrónico a batería, con botón accionador mecánico y un consumo promedio de 4,5 litros por descarga.



Figura 54: Equipo referencial modelado.

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Enosa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020 	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020 	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020 	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020 
--	---	---	---	--	--

 Distriluz <small>Ensa • Ensa • Hidrovia • Electrovia</small>	MANUAL	Código:	MIME03-01
	MANUAL DE IMPLEMENTACION DE EDIFICACIONES	Versión:	01/30-12-2020
		Página:	64 de 82

- 12) La grifería de los lavatorios deben ser electrónicos con sensor infrarrojo y a baterías. Con una distancia de detección de 12 cm en promedio y consumo promedio de 4,30 lt/min.



Figura 55: Equipo referencial modelado con ubicación del sensor.

- 13) Todo urinario debe ser mingitorio seco. Que no use tubería de alimentación de agua, sino tecnología drena y sella.

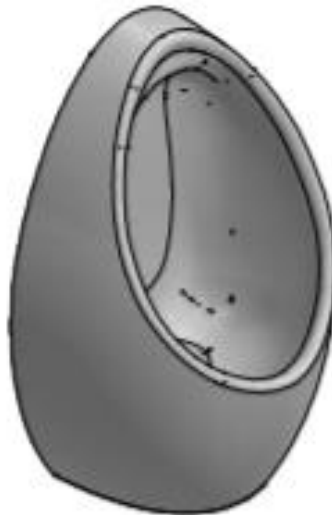



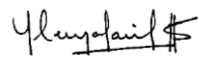



Figura 56: Equipo mingitorio seco referencial modelado.

- 14) Todo proyecto debe de emitir los protocolos de pruebas del sistema instalado (agua y desagüe), previa verificación in situ por la supervisión. Tales como estanqueidad o pruebas hidrostáticas.

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Ensa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020 	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020 	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020 	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020 
---	---	---	---	--	--

8. ESTANDAR DE MOBILIARIO

El estilo de mobiliario debe ser lo más limpio posible. Los muebles de plataforma y servicio se deben armar sobre plantas libres de modo que las diferentes áreas se conecten entre sí y permita la instalación coordinada de instalaciones eléctricas, data y teléfono, es importante indicar que toda oficina requiere un servicio complejo para disposición del diagrama eléctrico, comunicaciones, e informática.

8.1. MODELOS PARA ATENCION AL CLIENTE.

1. Módulo de atención plataforma.

- Ubicación: Módulo de Servicios Rápidos.
- Código: PLAT-01

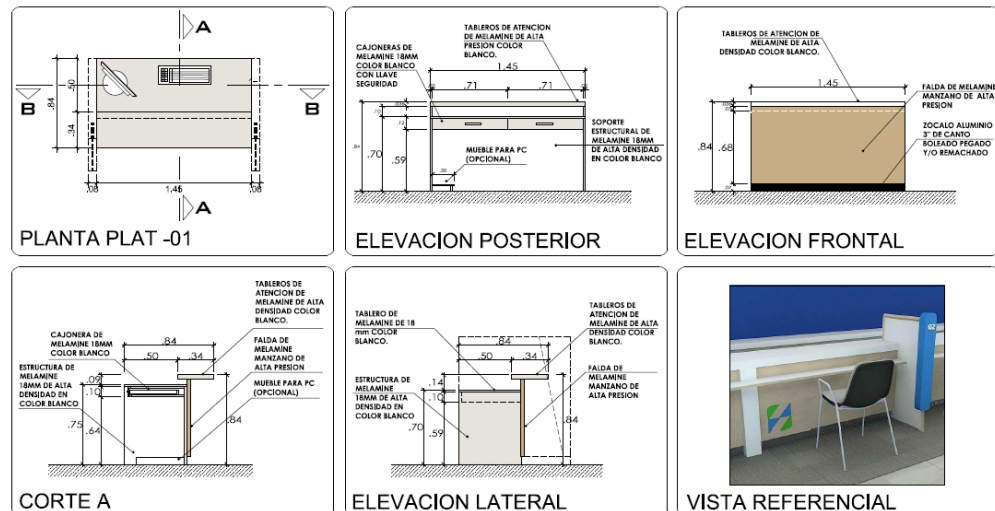


Figura 57: Mobiliario plataforma de atención al cliente.

2. Mueble impresora.

- Ubicación: Módulo de atención al cliente / Oficinas.
- Código: IMP-01.

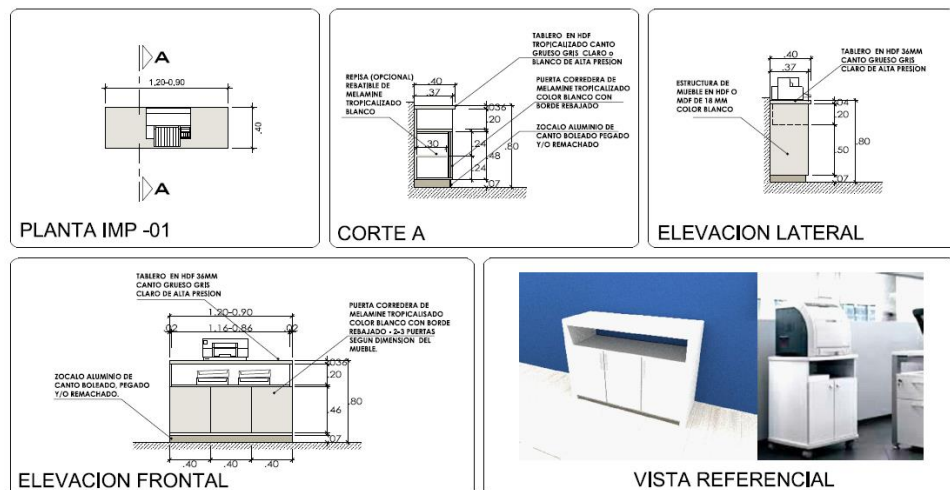



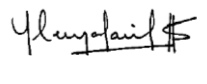



Figura 58: Mobiliario impresora.

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Enosa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020 	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020 	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020 	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020 
--	---	---	---	--	--

3. Modulo divisorio

- Ubicación: Módulo de atención al cliente / Oficinas.
- Código: DIV-01.

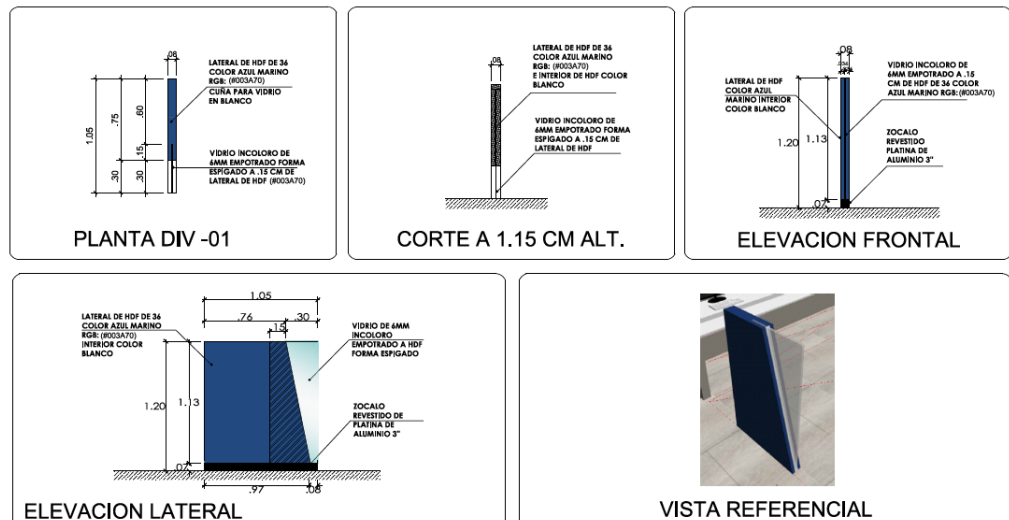


Figura 59: Mobiliario divisorio.

4. Modulo mueble auxiliar

- Ubicación: Módulo de atención al cliente / Oficinas.
- Código: AUX-01.

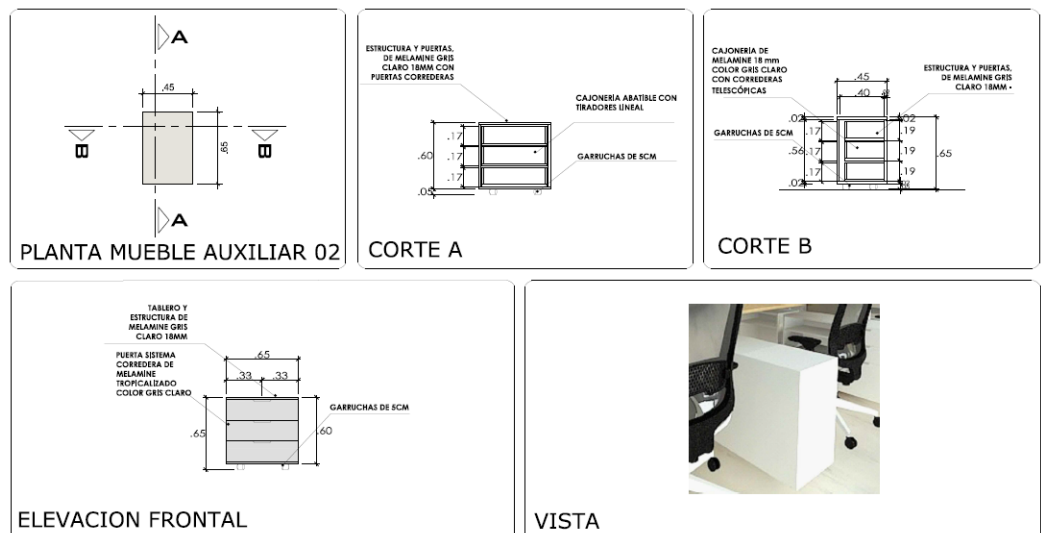



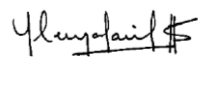



Figura 60: Mobiliario auxiliar.

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Enosa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020 	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020 	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020 	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020 
--	---	---	---	--	--

5. Módulo atención recaudación

- Ubicación: Módulo de cobranza.
- Código: RECAU-01.

FORMATO DETALLE
MODULO ATENCION RECAUDACION 01
ESCALA: 1/25

MODULO : PLATAFORMA
CATEGORIA : MUEBLES
CODIGO : RECAU-01

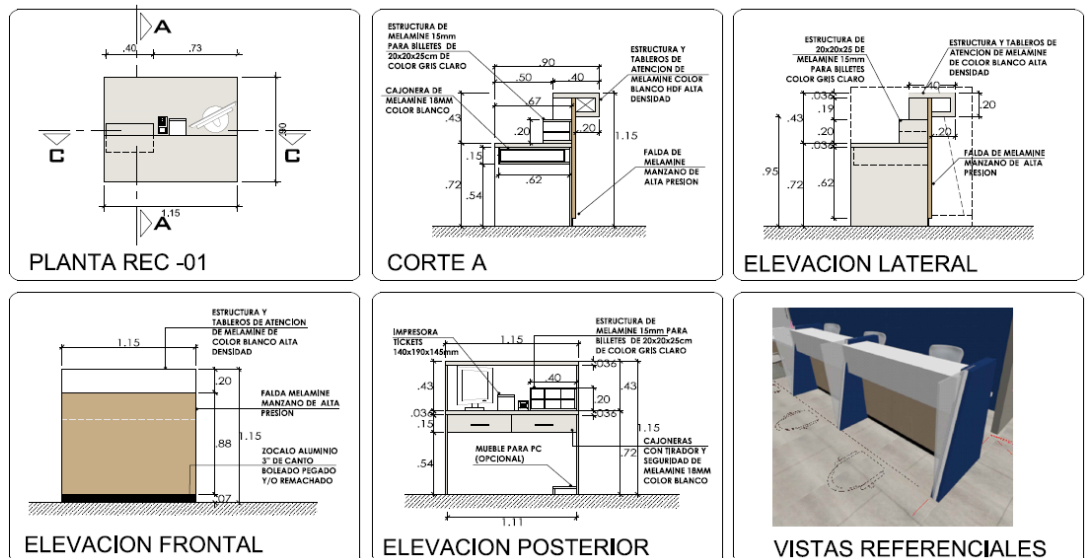


Figura 61: Mobiliario recaudación.

6. Letrero publicitario

- Ubicación: Módulo de atención al cliente/Oficinas.
- Código: LET-01.

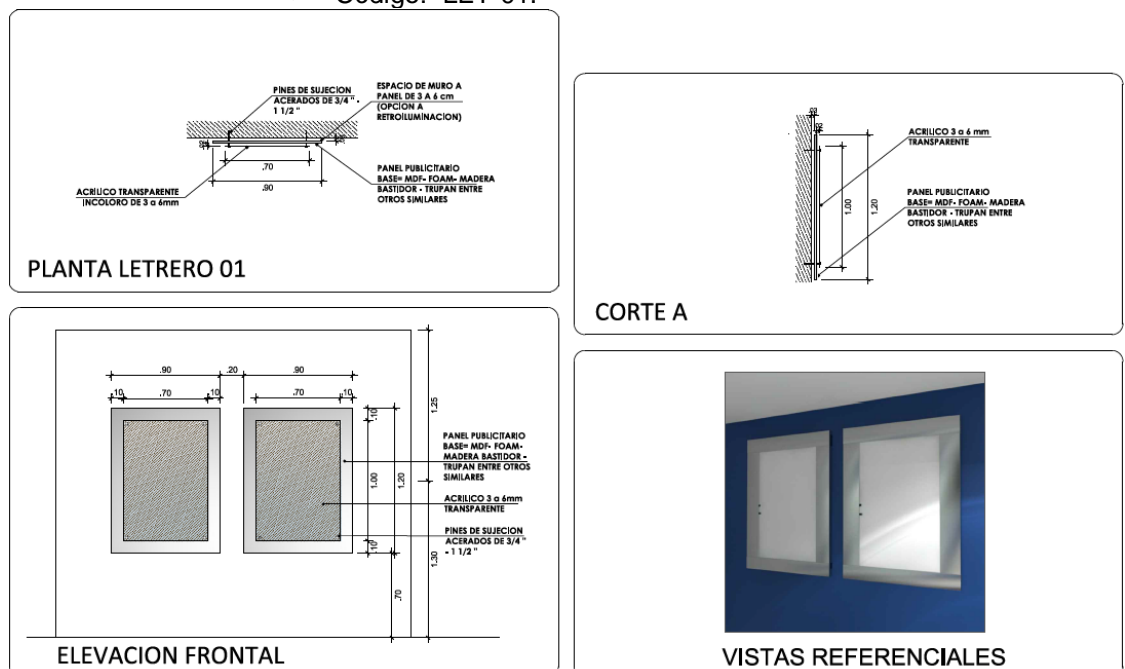
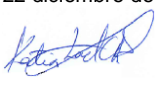
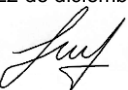

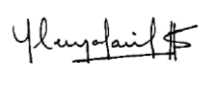




Figura 62: Mobiliario letrero publicidad.

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Enosa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020 	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020 	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020 	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020 
--	---	---	---	--	--

	MANUAL	Código:	MIME03-01
	MANUAL DE IMPLEMENTACION DE EDIFICACIONES	Versión:	01/30-12-2020
		Página:	68 de 82

7. Silla para visitantes.

- Ubicación: Módulo de atención al cliente/Oficinas.
- Código: SILLA-01.

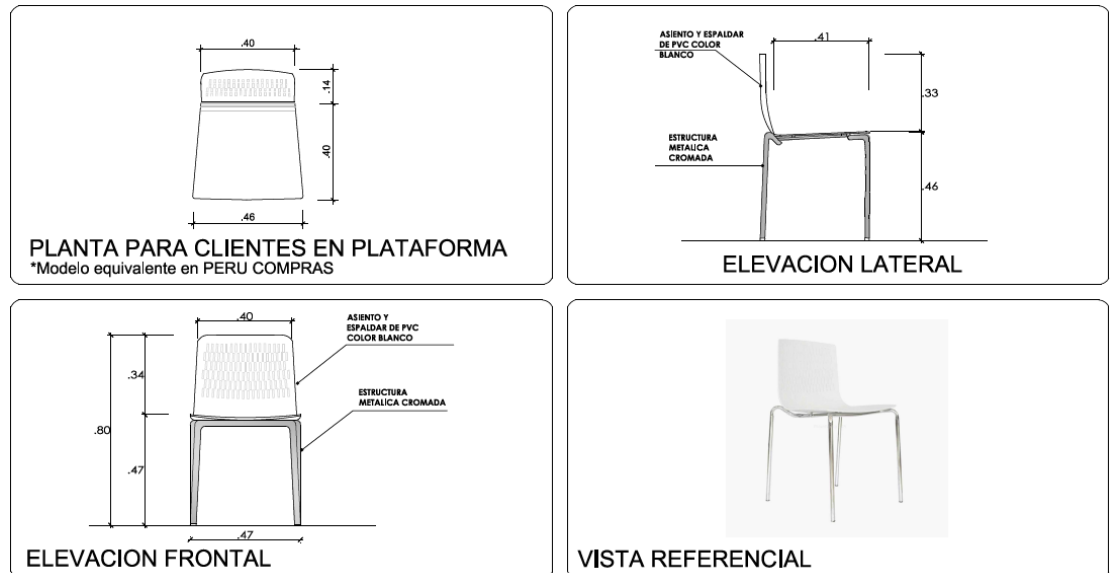


Figura 63: Referencia silla para visitantes.

8. Silla para personal

- Ubicación: Módulo de atención al cliente/ Oficinas.
- Código: SILLA-02.

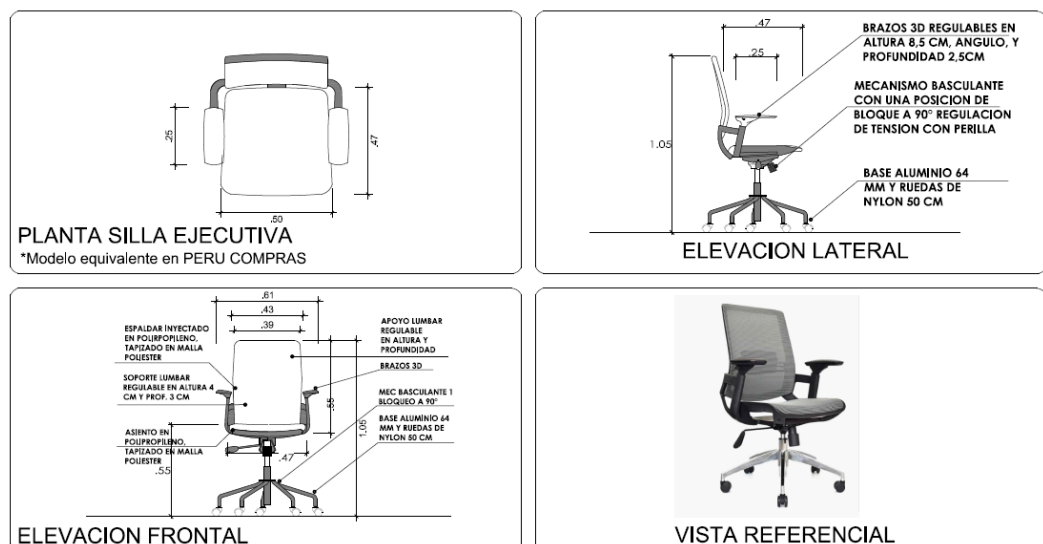
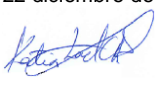
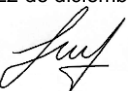






Figura 64: Referencia silla para personal.

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Enosa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020 	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020 	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020 	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020 
--	---	---	---	--	--

	MANUAL	Código:	MIME03-01
	MANUAL DE IMPLEMENTACION DE EDIFICACIONES	Versión:	01/30-12-2020
		Página:	69 de 82

9. Silla para orientación

- Ubicación: Módulo de atención al cliente.
- Código: SILLA-03.

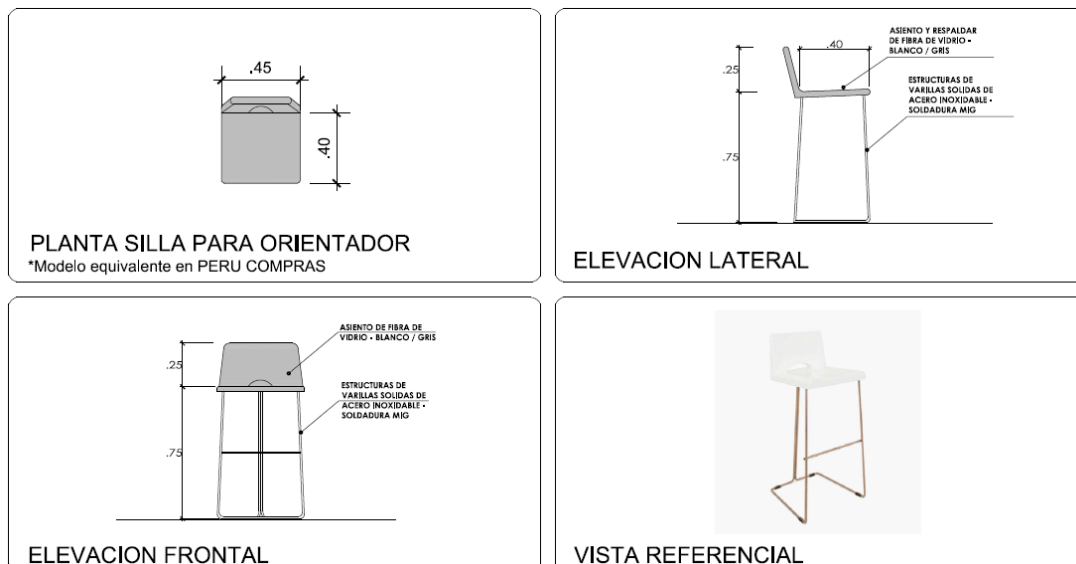


Figura 65: Referencia silla para orientación.

10. Módulo de sillas.

- Ubicación: Módulo de atención al cliente.
- Código: Sillas-03.

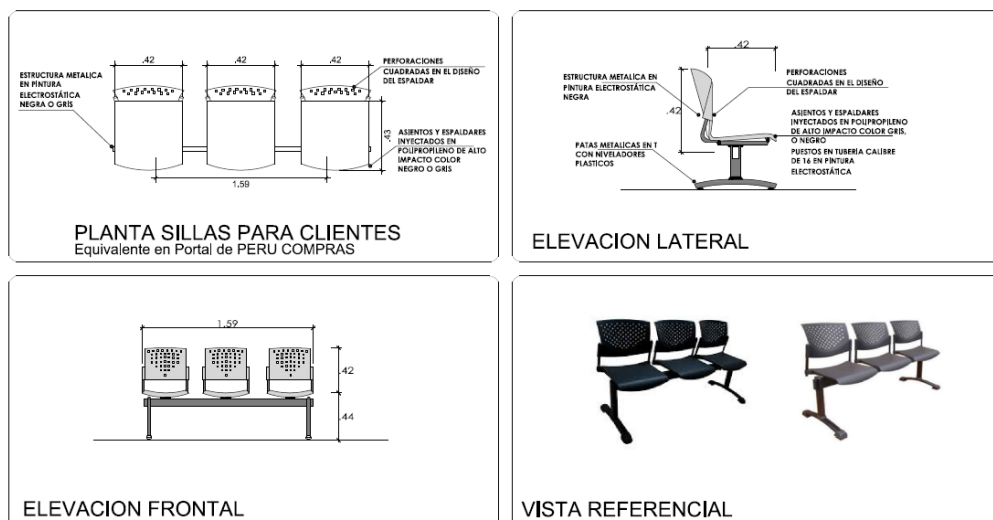



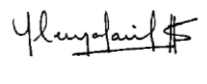




Figura 66: Referencia módulo de sillas.

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Enosa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020 	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020 	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020 	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020 
--	---	---	---	--	--

	MANUAL	Código:	MIME03-01
	MANUAL DE IMPLEMENTACION DE EDIFICACIONES	Versión:	01/30-12-2020
		Página:	70 de 82

11. Módulo de atención virtual

- Ubicación: Módulo de videoatención.
- Código: MAV-01.

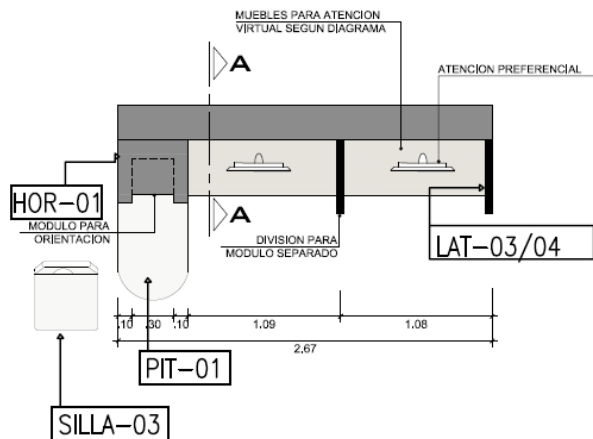


Figura 67: Mobiliario módulo de atención virtual.

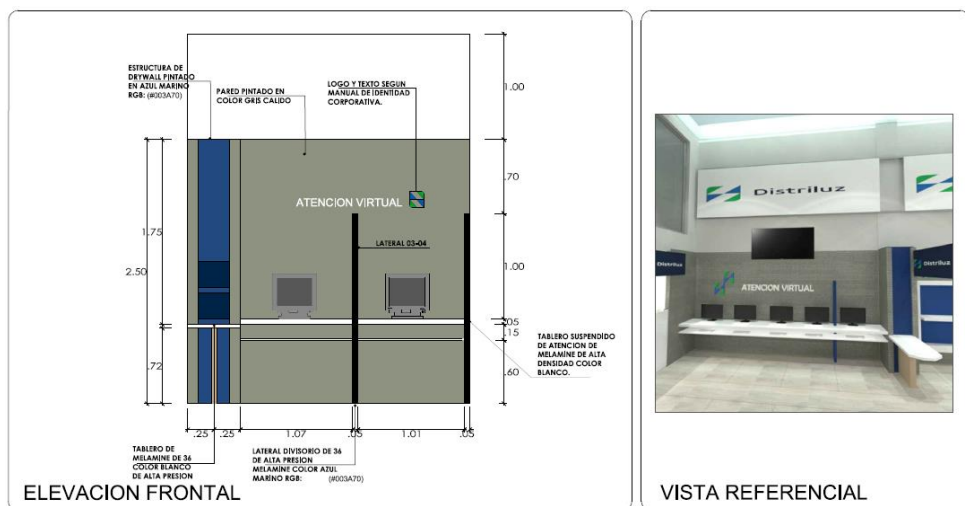


Figura 68: Mobiliario módulo de atención virtual.

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Enosa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020
--	--	--	--	---	---

12. Mural

- Ubicación: Módulo de atención al cliente/Oficinas.
- Código: MURAL-01.

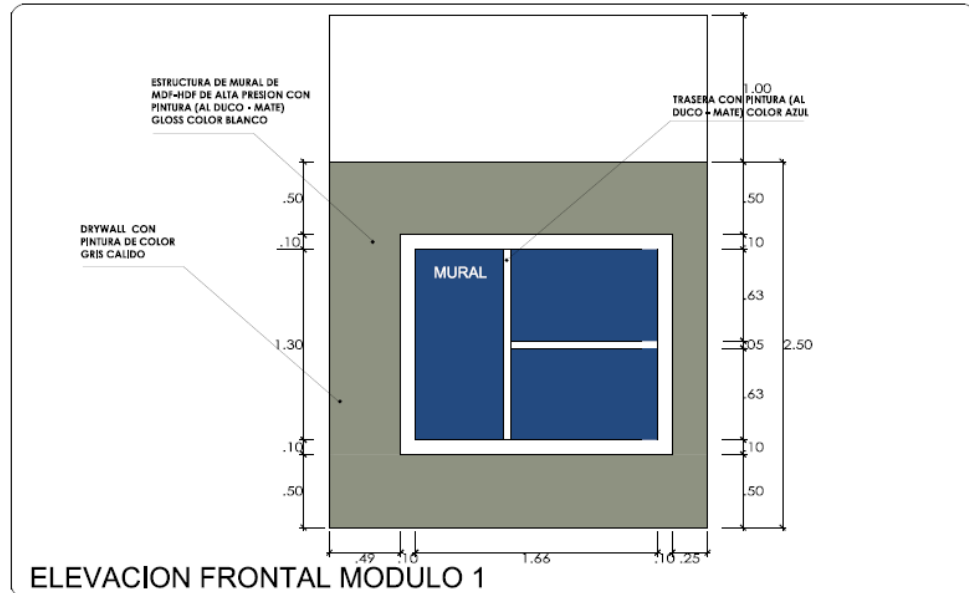


Figura 69: Mobiliario mural.

13. Ticketero electrónico

- Ubicación: Puntos de orientación.
- Código: TICKET-ELE-01.

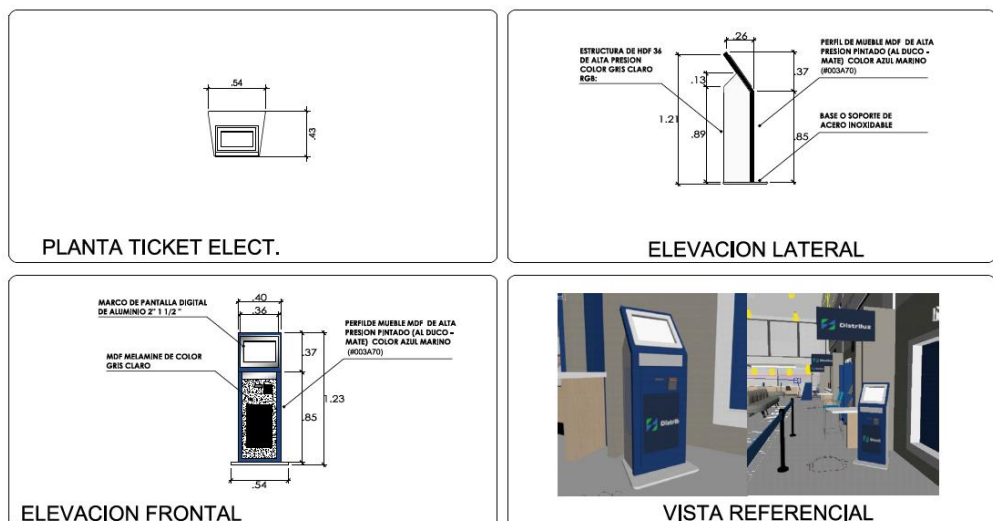
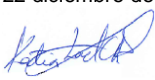
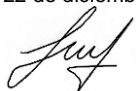

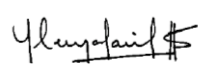




Figura 70 : Mobiliario ticketero electrónico.

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Enosa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020 	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020 	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020 	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020 
--	---	---	---	--	--

	MANUAL	Código:	MIME03-01
	MANUAL DE IMPLEMENTACION DE EDIFICACIONES	Versión:	01/30-12-2020
		Página:	72 de 82

14. Telefonía

- Ubicación: Módulo de atención telefónica.
- Código: TELEF-01.

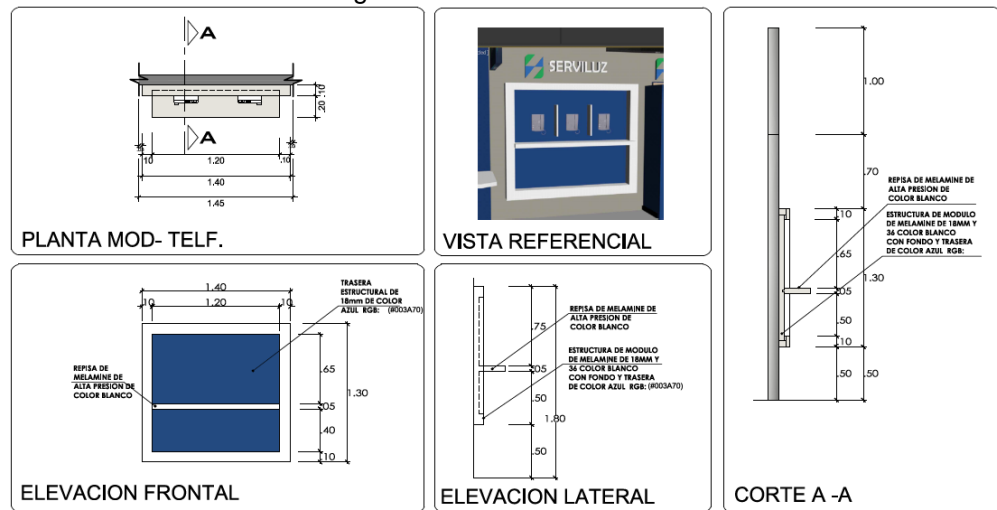


Figura 71: Mobiliario atención telefónica.

15. Papelería

- Ubicación: Módulo de atención al cliente.
- Código: PAPEL-01.

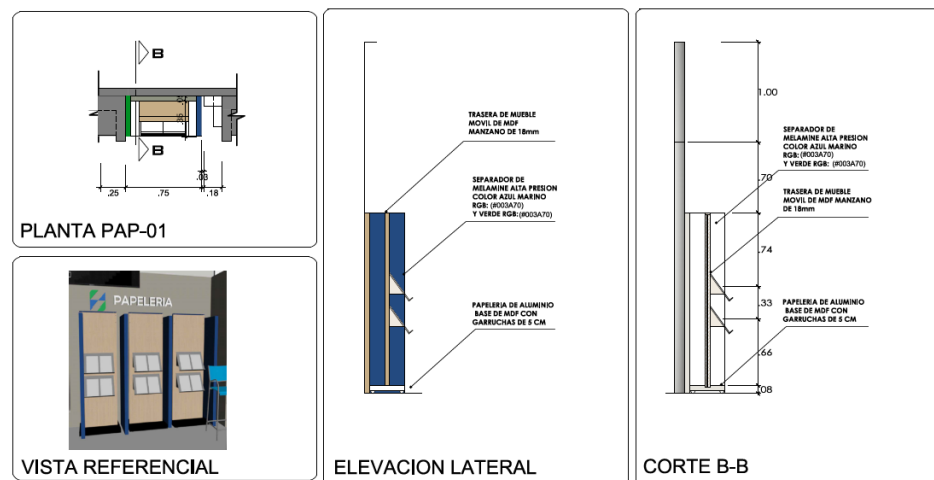
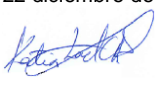
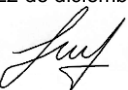

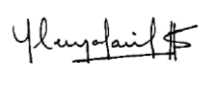



Figura 72: Mobiliario papelería.

16. Módulo de Auto Cobranza

- Ubicación: Módulo de autoatención.
- Código: CD-01.

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Enosa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020 	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020 	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020 	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020 
--	---	---	---	--	--

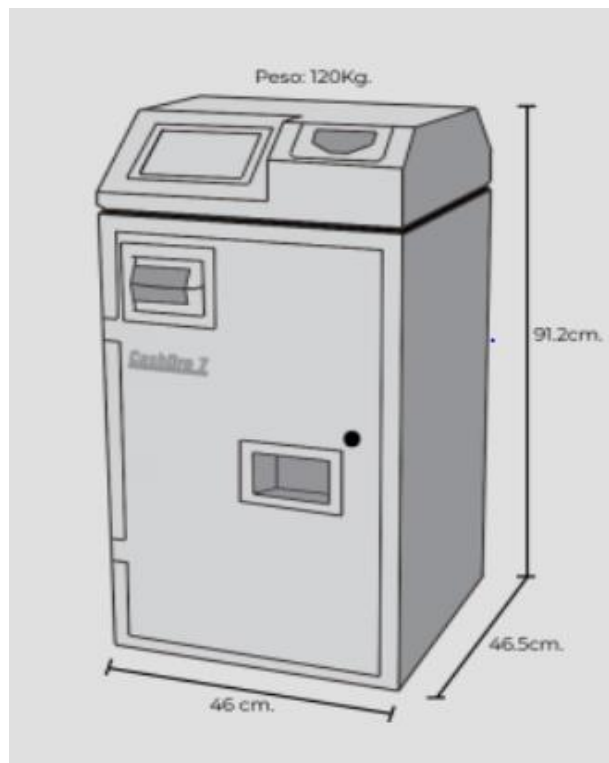


Figura 73: Mobiliario autocobranza.




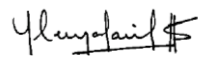

8.2. MODELOS PARA OFICINAS.

a. Silla ejecutiva.

- Ubicación: Oficinas.
- Código: SILLA-02.



Figura 74: Referencia silla para personal.

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Ensa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020 	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020 	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020 	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020 
---	---	---	---	--	--

b. Mueble impresora.

- Ubicación: Área de impresión.
- Código: IMP-01.

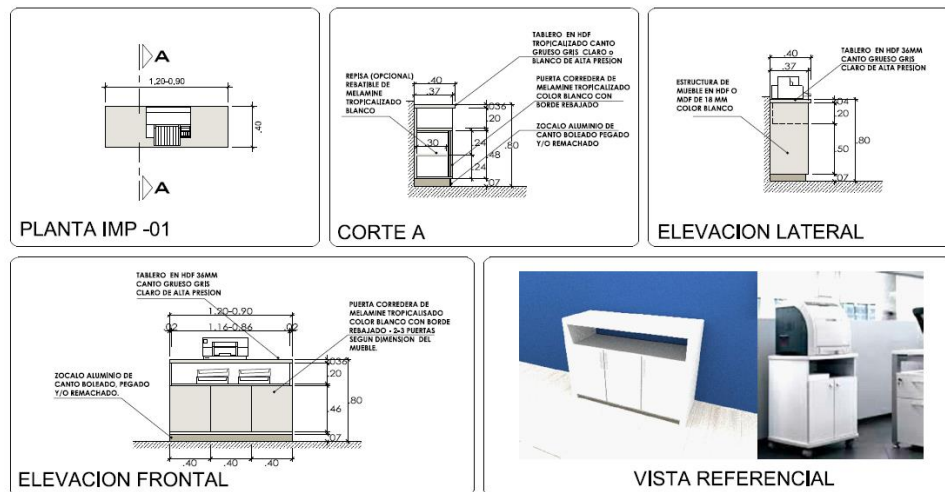
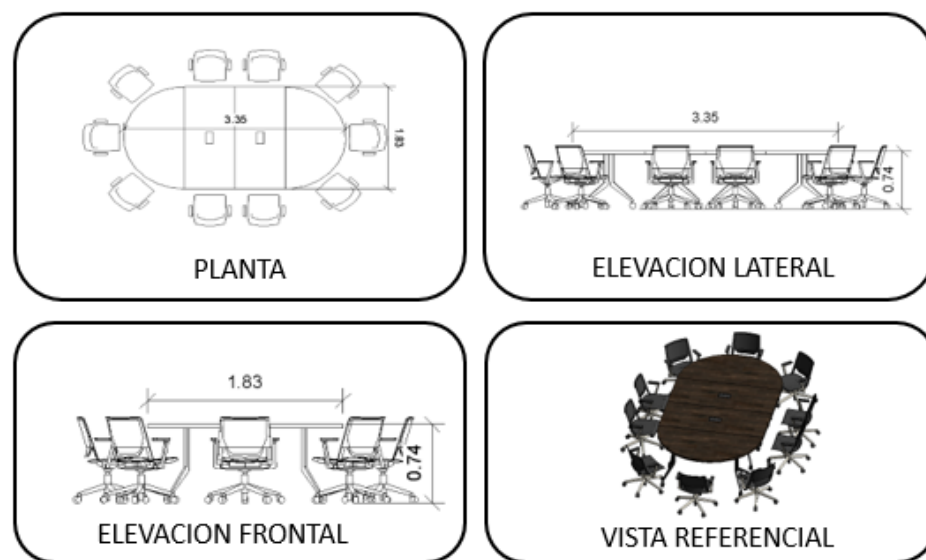


Figura 75: Mobiliario impresora.

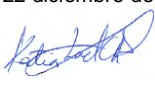
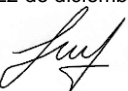



c. Mesa sala de reuniones.


- Ubicación: Sala de reuniones.
- Código: MR-01.



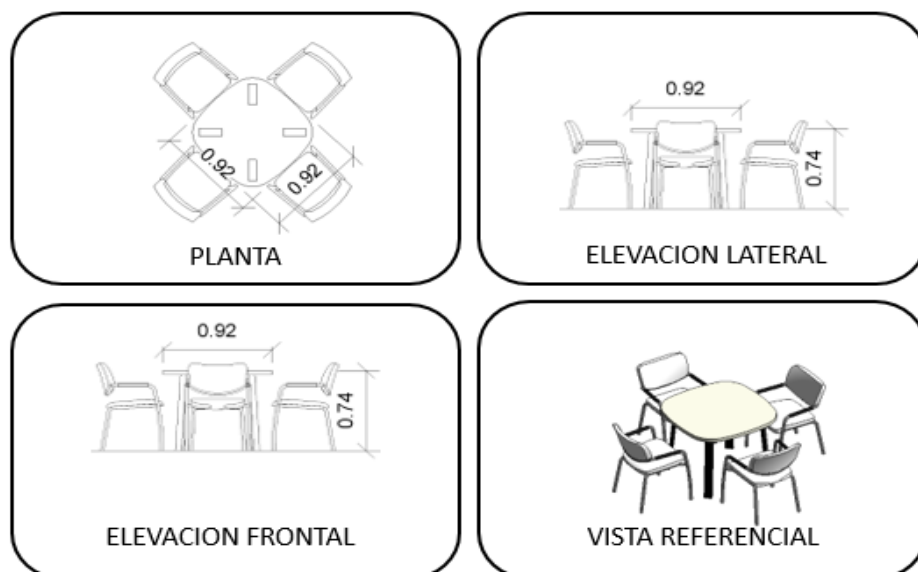
MESA SALA DE REUNIONES

Figura 76: Mobiliario mesa sala de reuniones (10 personas).

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Ensa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020 	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020 	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020 	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020 
---	---	---	---	--	--

 Distriluz <small>Ensa • Ensa • Ensa • Ensa • Ensa</small>	MANUAL		Código:	MIME03-01
	MANUAL DE IMPLEMENTACION DE EDIFICACIONES		Versión:	01/30-12-2020
			Página:	75 de 82

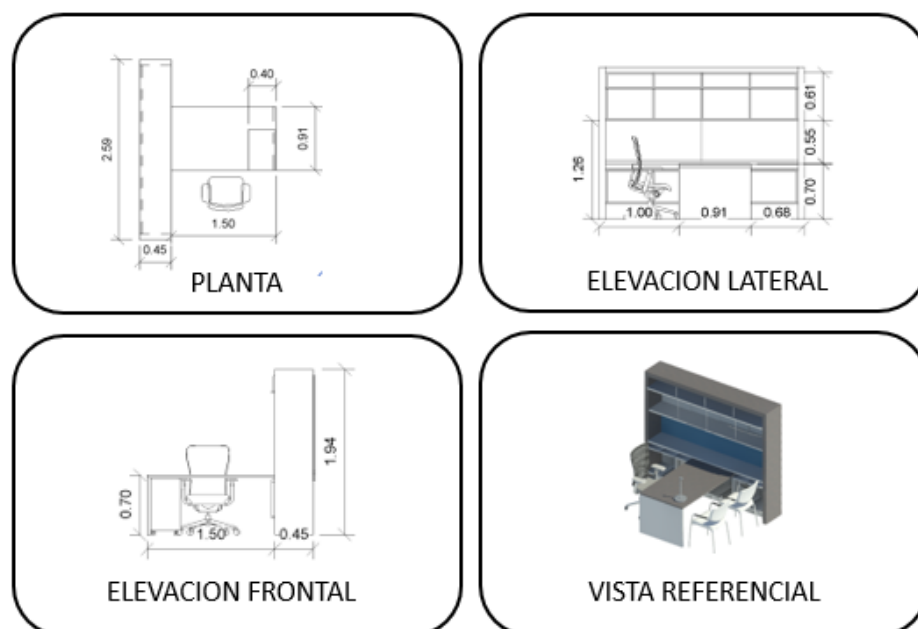
- d. Mesa pequeña sala de reuniones.
- Ubicación: Oficinas 02,03.
 - Código: MR-02.



MESA DE REUNIONES

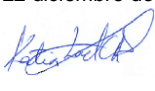
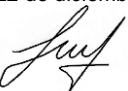



Figura 77: Mobiliario mesa sala de reuniones (4 personas).


- e. Mueble-escritorio Oficina 02 y 03.
- Ubicación: Oficinas 02,03.
 - Código: ME-01.



MUEBLE-ESCRITORIO OFICINA 02 Y 03

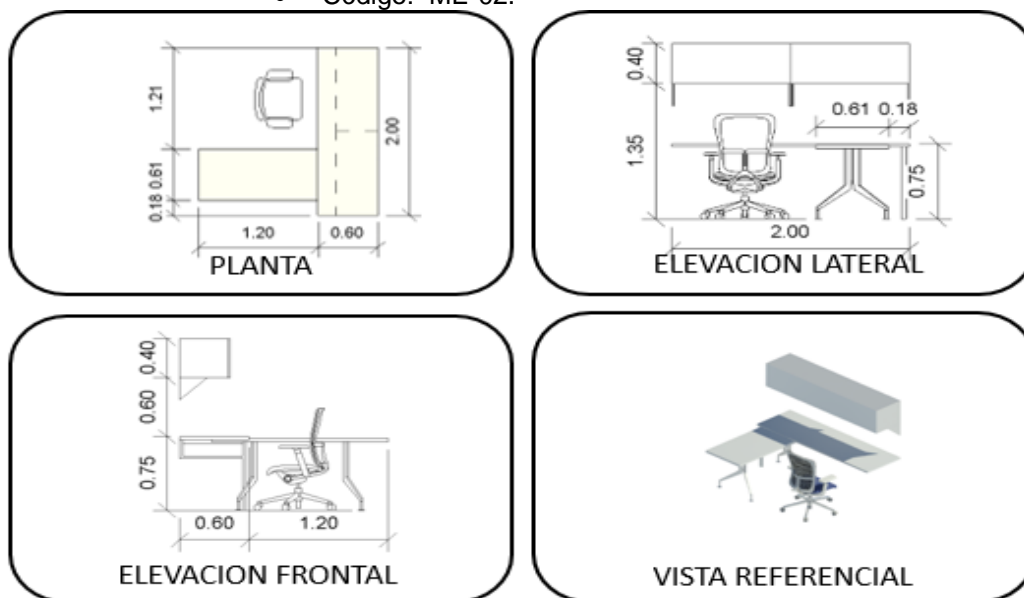
Figura 78: Mobiliario escritorio oficina 02 y 03.

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Ensa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020 	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020 	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020 	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020 
---	---	---	---	--	--

 Distriluz <small>Ensa • Ensa • Holandesa • Electroventa</small>	MANUAL	Código:	MIME03-01
	MANUAL DE IMPLEMENTACION DE EDIFICACIONES	Versión:	01/30-12-2020
		Página:	76 de 82

f. Mueble-escritorio Oficina 04.

- Ubicación: Oficina 04.
- Código: ME-02.

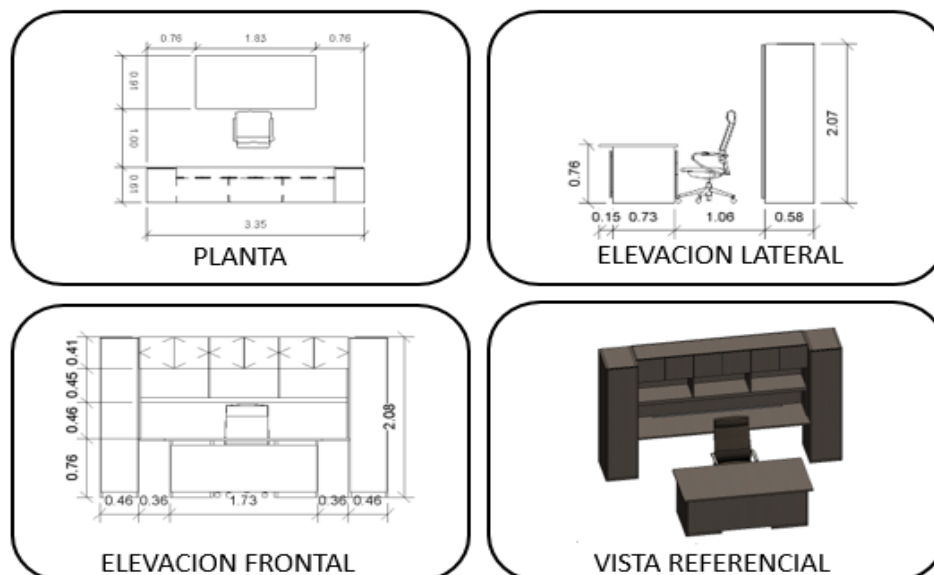


MUEBLE-ESCRITORIO OFICINA 04

Figura 79: Mobiliario escritorio oficina 04.

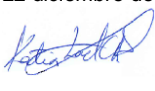
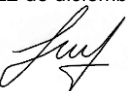



g. Mueble-escritorio Oficina 01.


- Ubicación: Oficina 01.
- Código: ME-03.



MUEBLE-ESCRITORIO OFICINA 01

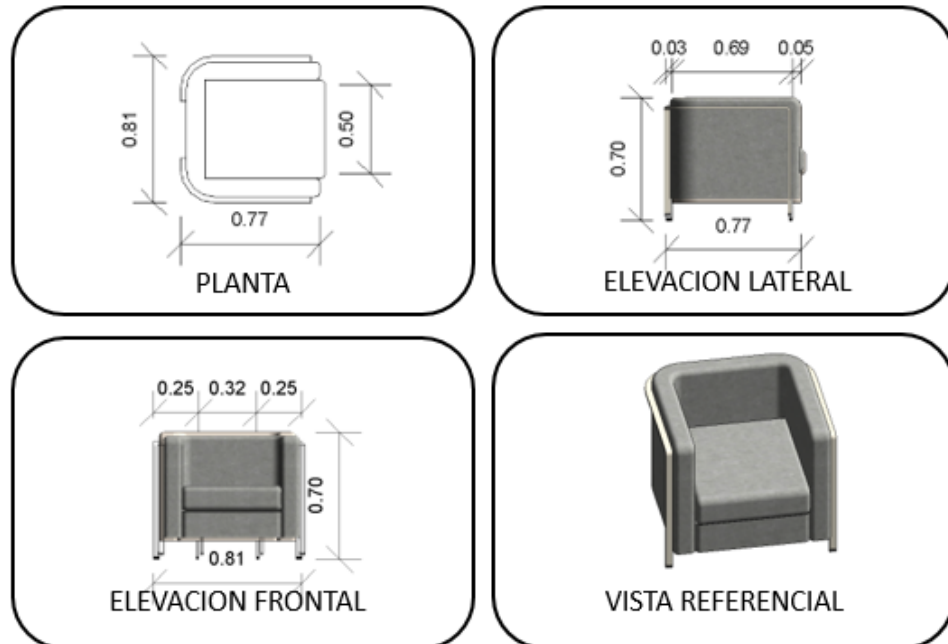
Figura 80: Mobiliario escritorio oficina 01.

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Enosa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020 	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020 	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020 	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020 
--	---	---	---	--	--

 Distriluz <small>Ensa • Ensa • Holandesa • Electroenergía</small>	MANUAL	Código:	MIME03-01
	MANUAL DE IMPLEMENTACION DE EDIFICACIONES	Versión:	01/30-12-2020
		Página:	77 de 82

h. Sillón de sala de espera.

- Ubicación: Oficina 01, salas de espera.
- Código: SI-01.




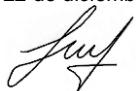

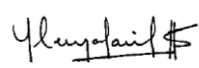

SILLON SALAS DE ESPERA


Figura 81: Mobiliario escritorio oficina 01.

9. ESTANDAR DE SEÑALIZACION

Toda edificación debe de presentar su respectivo proyecto de evacuación, respetando los reglamentos y normativas de seguridad vigente, el mismo que debe de ser diseñado de acuerdo a cálculos de las áreas libres y áreas a ser ocupadas en el local. Además de tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- 1) Se debe de considerar todas las señalizaciones (aforo, Salida, Extintor, Zona Segura botiquín, riesgo eléctrico, panel de alarmas, extintores etc.). El mismo que debe de contar con detalles y altura de instalación. Y las siguientes especificaciones en cuento al material:
 - a. PVC: Para zonas comunes, pasillos, baños, oficinas tipo 4.
 - b. Aluminio: Salas de reuniones, módulos de atención al cliente, oficinas tipo 1,2 y 3.
- 2) En caso se considere señalización del tipo auto iluminados, estas deben de ser considerados como carga eléctrica en el proyecto eléctrico. El mismo que debe de tener su propio circuito de alimentación (circuito independiente).

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Enosa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020 	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020 	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020 	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020 
--	---	---	---	--	--

	MANUAL	Código:	MIME03-01
	MANUAL DE IMPLEMENTACION DE EDIFICACIONES	Versión:	01/30-12-2020
		Página:	78 de 82

9.1. MODELOS



Figura 82: Referencia señalética de prohibición.



Figura 83: Referencia señalética de obligación.






Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Enosa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020 	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020 	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020 	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020 
--	---	---	---	--	--



Figura 87: Referencia señalética de advertencia.

10. CONSIDERACIONES ARQUITECTURA POST-COVID

El distanciamiento social generará una considerable repercusión en el sector del diseño y arquitectura a nivel global mientras dure la pandemia. Las organizaciones y sus colaboradores han tenido que afrontar una transformación en la manera de hacer las cosas. Pasando de espacios abiertos de trabajo colaborativo a espacios más privados, entre otras consideraciones. Por ejemplo, se mencionan las siguientes consideraciones:

- a. Barreras en módulos de atención.
 - i. Sean mamparas y paneles protectores auto portantes, son una manera fácil de adaptar cualquier mueble existente.

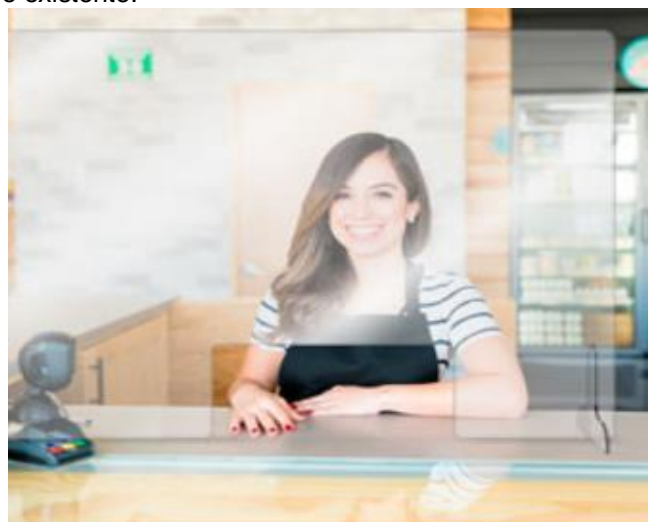
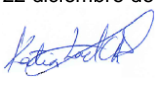
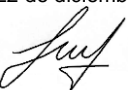






Figura 88: Referencia de barreras físicas en módulos de atención.

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Ensa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020 	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020 	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020 	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020 
---	---	---	---	--	--

	MANUAL	Código:	MIME03-01
	MANUAL DE IMPLEMENTACION DE EDIFICACIONES	Versión:	01/30-12-2020
		Página:	81 de 82

- b. Tecnología avanzada: oficinas sin contacto.
- i. Se debe evitar contacto con lugares y equipamiento de uso compartido. Por ejemplo, marcadores con huella digital, ascensores, impresoras que no sean inalámbricas, áreas de uso común tales como comedores, kitchenette. Así también un instrumento de medición de temperatura sin contacto se vuelve indispensable.

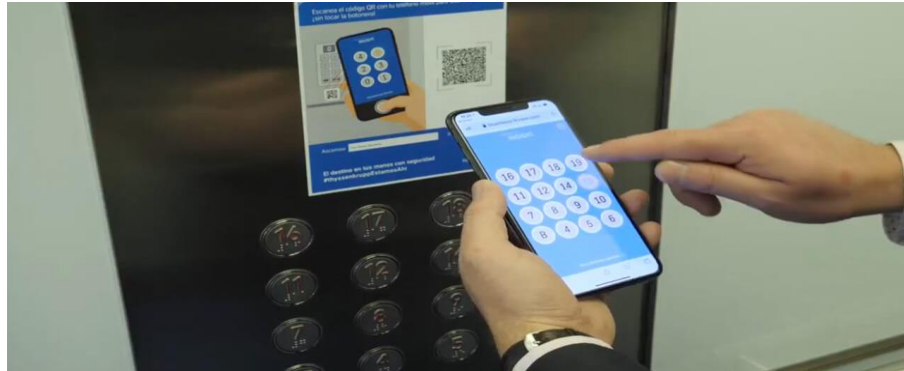


Figura 89: Referencia de tecnologías sin contacto.

- c. La importancia del uso de materiales con propiedades antibacterianas
- No es necesario comprometer el diseño para garantizar que una superficie sea antibacteriana. Los revestimientos con propiedades antibacterianas testados según la ISO 22196 (que mide el nivel de actividad antibacteriana en una superficie plástica o no porosa), evitan el crecimiento y la propagación de bacterias dañinas en el mobiliario de oficina, puertas, paredes, suelo. Sin privar a los ambientes de trabajo de originalidad y modernidad. existente con una barrera protectora ya que no necesitan instalación.

Figura 90: Referencia de tiempo de vida del COVID-19 en distintos materiales.






¿Cuánto sobrevive el nuevo coronavirus fuera del cuerpo?


Aire  3 horas	Cartón  24 horas	Plástico  2-3 días
Acero inoxidable  2-3 días		Cobre  4 horas
Cristal  4 días	Madera  4 días	Metal  5 días

Atención: estos datos son solo valores estimativos. La estabilidad del SARS-CoV-2 fuera del cuerpo depende de diferentes factores como la temperatura, la humedad o el estado de la superficie en cuestión, así como de la carga viral.






Fuente: New England Journal of Medicine, Journal of Hospital Infection

Fuente: New England Journal Of Medicine.

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Enosa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020 	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020 	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020 	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020 
--	---	---	---	--	--

 Distriluz <small>Ensa • Ensa • Holandesa • Electroenergía</small>	MANUAL	Código:	MIME03-01
	MANUAL DE IMPLEMENTACION DE EDIFICACIONES	Versión:	01/30-12-2020
		Página:	82 de 82

- d. Ventilación y aire acondicionado.
 - i. Los ambientes deben contar con un sistema que permita la renovación de aire.
 - ii. La recirculación de aires viciados podría resultar perjudicial para la edificación.
- e. Distanciamiento Social.
 - i. La distribución de espacios debe propiciar el distanciamiento social entre los trabajadores que ocupan las edificaciones según la última normativa vigente.
- f. Área de sanitización:
 - i. Se debe designar un espacio debidamente equipado con un pediluvio, lavamanos y/o alcohol en gel desinfectante.
 - ii. Este equipamiento puede ser provisional e implementado con materiales que garanticen buena durabilidad.
- g. Aforos
 - i. Este aspecto fundamental obligará a las empresas a gestionar los equipos por turnos de rotación del 50% -en el caso de que sea imposible el teletrabajo- o mediante turnos de rotación de teletrabajo. Se erige pues un nuevo rol de controlar que no haya exceso de ocupación en las oficinas.

Elaborado por: Equipo Coordinador BIM José Carlos Díaz – Elcto Diego Castillo - Ensa Omar Villa - Enosa Paul Correa – Coord. Corporativo.	Revisado por: Katia Lack Delgado Responsable de Unidad Formuladora 22 diciembre de 2020 	Revisado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 22 de diciembre 2020 	Revisado por: Alfredo Oré Brañez Gerente Corp. Comercial (e) 23 de diciembre 2020 	Revisado por: Simeón Peña Pajuelo Coord. Corp. SIG 28 de diciembre 2020 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 30 de diciembre 2020 
--	---	---	---	--	--