**CAPÍTULO 1**

**EL PROBLEMA**

* 1. **Antecedentes**

En el municipio de Cercado, en la comuna Adela Zamudio, se encuentra ubicada la empresa Tecnologi SBACB S.R.L Es una empresa sociedad de responsabilidad limitada dedicada a la construcción de redes de fibra óptica, instalación de tecnologías de vigilancia y seguridad, mantenimiento de hardware y software de computadoras.

La empresa está ubicada en la Av. Capitan Victor Ustariz km 1 una cuadra al norte Av. Campero y C. Juan Jose Perez cerca al colegio Adela Zamudio, cuenta con 1 sucursal y un almacén ubicados en el mismo establecimiento para la venta directa de productos y cotización de servicios

La Empresa “Tecnologi SBACB S.R.L” cuenta con los siguientes empleados:

* Administrador es encargado de:
  + La compra de materia prima.
  + Planificación estratégica estableciendo metas y objetivos a largo plazo y desarrollando planes para lograrlos.
  + Gestión de proyectos para la instalación y mantenimiento de sistemas de vigilancia, asegurando que se cumplan los plazos y se alcancen los objetivos del proyecto.
  + Gestión de personal supervisando la dirección de personal en la empresa, asegurando que se cumplan los objetivos y metas de la empresa y que se mantengan altos niveles de productividad y calidad.
  + Desarrollo de negocios accediendo a oportunidades de crecimiento y desarrollar estrategias para ampliar el negocio y aumentar las ventas.
  + Gestión financiera en la que gestiona el presupuesto de la empresa, asegurando que los recursos estén disponibles para los proyectos y que se cumplan los objetivos financieros de la empresa.
  + Relaciones con los clientes estableciendo una relación sólida y duradera con los clientes, asegurando que se cumplan sus necesidades y expectativas y que se mantengan altos niveles de satisfacción del cliente.
  + Gestión de calidad para que productos y servicios de la empresa, tenga la garantía de cumplir los estándares de calidad y que se satisfagan las necesidades de los clientes.
* Técnico en sistemas de vigilancia es encargado de:
  + Mantenimiento y reparación de sistemas de vigilancia realizando actividades que incluye limpiar y ajustar las cámaras, solucionar problemas técnicos y realizar reparaciones.
  + Evaluación actualización de sistemas de vigilancia realizando un análisis determinando si se necesitan actualizaciones o mejoras para mejorar la seguridad y la eficiencia.
  + Soporte técnico a los clientes y usuarios finales, lo que incluye responder preguntas, resolver problemas y brindar capacitación sobre el uso de los sistemas de vigilancia
  + Cumplimiento de normas y regulaciones realizando la aplicación de normas y regulaciones de la industria, como las leyes de privacidad y los estándares de seguridad.
* Técnico en construcción de redes de fibra óptica esta encargado de:
  + Instalación y tendido de cables de fibra óptica partiendo con instalación y tendido los cables de fibra óptica en la red, lo que incluye la identificación de las ubicaciones de las cajas de empalme, la determinación de la longitud y el tipo de cable necesario y el tendido del cable en la ruta planificada.
  + Conexión y prueba de la red de fibra óptica lo que incluye la realización de pruebas de continuidad y pérdida en los cables y la configuración de los equipos de red.
  + Mantenimiento y reparación de la red de fibra óptica realizando la identificación y reparación de problemas técnicos y la realización de actualizaciones y mejoras de la red.
  + Cumplimiento de normas y regulaciones priorizando como la seguridad y privacidad de los datos.
* Contadora se encarga de:
  + Preparación de informes financieros como estados de cuenta, estados de resultados y balances generales, para que la dirección de la empresa tenga una visión clara del desempeño financiero de la empresa.
  + Gestión de presupuesto lo que incluye la elaboración de planes financieros y la supervisión de los gastos y la inversión de la empresa.
  + Cumplimiento de normativas fiscales y regulaciones y garantizar que la empresa cumpla con todas las normas fiscales y regulaciones relacionadas con la contabilidad y la gestión financiera.
  + Soporte de desiciones estratégicas colaborando con la dirección de la empresa para tomar decisiones estratégicas en función del análisis financiero y la planificación.
* Ayudante se encarga de:
  + Soporte técnico dando asistencia a los técnicos o ingenieros de la empresa en el campo, lo que incluye ayudar en la resolución de problemas técnicos, en la preparación de equipos y en la realización de pruebas.
  + Preparación de materiales y herramientas preparando los materiales y herramientas necesarios para los proyectos, lo que incluye la preparación de cables, conectores y otros dispositivos, y la organización del espacio de trabajo
  + Mantenimiento y reparación realizando tareas en los sistemas de vigilancia y las redes de fibra óptica existentes, lo que incluye la identificación de problemas y la resolución de problemas técnicos menores.
  + Cumplimiento normas de seguridad y salud relacionadas con el trabajo en el campo, incluyendo el uso de equipo de protección personal y la implementación de medidas de seguridad adecuadas..
* Ingeniero Civil es encargado de:
  + Coordinación en otras áreas de la empresa como el departamento de tecnología y el departamento de ventas, para garantizar la ejecución efectiva de los proyectos y la satisfacción del cliente.
  + Inspección y evaluación sitios donde se instalarán las redes de fibra óptica, lo que incluye la evaluación de los requisitos técnicos y las condiciones del sitio.
  + Supervisión de trabajos de construcción relacionados con los proyectos de fibra óptica, incluyendo la supervisión de los contratistas y los trabajadores en el sitio.
* Técnico en mantenimiento de hardware y software de computadoras encargado de:
  + Diagnóstico de problemas para diagnosticar los problemas que puedan estar afectando el rendimiento de una computadora, ya sea de hardware o software.
  + Reparación de hardware o reemplazo a los componentes afectados, como la memoria RAM, el disco duro, la tarjeta gráfica, entre otros.
  + Instalación de software o configuración de los programas para que se ajusten a las necesidades específicas del cliente.
  + Actualización de software y hardware para garantizar que la computadora esté funcionando con las últimas versiones y características disponibles.
  + Limpieza de hardware para un funcionamiento limpio y libre de polvo y suciedad, lo que puede ayudar a prolongar la vida útil de los componentes.
  + Copia de seguridad de datos para que los datos importantes del cliente permanezcan protegidos en caso de una falla en el hardware o el software.
  + Capacitación al cliente para proporcionar capacitación al cliente sobre cómo usar su computadora de manera más efectiva y cómo mantenerla en buenas condiciones.

La empresa comienza a realizar una investigación para futuros proyectos en un sitio web de licitaciones estatales (Sicoes). donde se publica convocatorias a nivel nacional donde requieren servicios complejos de gran magnitud y larga duración e inversión donde se postula demostrando competencia ideal acorde a todos los servicios que brinda la empresa cumpliendo los previos requisitos de personal y material e inversión para cumplir las exigencias

Los servicios comienzan con una previa cotización de un servicio técnico o instalación con la cantidad de equipos requeridos incluyendo la mano de obra y el material de ferretería para el correcto posicionamiento de los equipos respectivos de forma que el administrador actual de la misma manera para los clientes comunes, empresas privadas, instituciones publicas o servicios por contratación

* Servicios sistemas de seguridad

a)instalación de cámaras

1. Cámaras de seguridad el elemento principal de la instalación que utilizan para capturar imágenes y/o videos del área que se quiere monitorear.
2. DVR o NVR para grabar y almacenar las imágenes y/o videos que capturan las cámaras de seguridad.
3. Cableado para conectar las cámaras al DVR o NVR. Los cables pueden ser de diferentes tipos, como el (cable coaxial, el cable de red y el cable de fibra óptica) según el tipo de cámaras y la distancia de la instalación.
4. Fuentes de alimentación para proporcionar energía a las cámaras y al DVR o NVR.
5. Monitores para visualizar las imágenes y/o videos capturados por las cámaras de seguridad.
6. Switches y routers para conectar el DVR o NVR a la red y permitir el acceso remoto a las imágenes y/o videos.
7. Soportes y accesorios para el montaje las cámaras de seguridad en paredes, techos o postes.

b)sistemas de reconocimiento biométrico

1. Dispositivo de reconocimiento biométrico que se utiliza para capturar y analizar los rasgos físicos únicos de un individuo, como las huellas dactilares, el reconocimiento facial, la voz, entre otros.
2. Software de análisis biométrico utilizado para procesar la información capturada por el dispositivo biométrico y verificar la identidad del usuario.
3. Hardware de comunicación para la conexión en el dispositivo biométrico y el software de análisis a la red o al sistema central.
4. Fuente de alimentación para proporcionar energía al dispositivo biométrico y al software de análisis.
5. Accesorios de montaje y herramientas que se utilizan para montar el dispositivo biométrico y fijar el cableado

c)cercos eléctricos

1. Cercos eléctricos utilizado para crear una barrera de seguridad eléctrica alrededor de un perímetro.
2. Central de choque cual genera la energía eléctrica que se utiliza para electrificar el cerco.
3. Cableado para el cerco eléctrico a la central de choque. Los cables pueden ser de diferentes tipos, como el (cable de alta tensión y el cable de señal) según el tipo de cercos y la distancia de la instalación.
4. Postes y soportes utilizado para montar los cercos eléctricos y fijar el cableado.
5. Fuentes de alimentación para proporcionar energía a la central de choque.
6. Sirenas utilizado para alertar a los ocupantes de una propiedad o a los vecinos de una zona sobre la activación del cerco eléctrico.
7. Accesorios de montaje y herramientas para los cercos eléctricos, fijar el cableado y realizar las conexiones eléctricas

d)alarmas de seguridad

1. Sistema de alarma utilizado para detectaron intrusiones y activar una señal de alarma sonora o visual.
2. Sensores de movimiento para detectar movimiento en áreas específicas y activar la alarma.
3. Sensores de apertura para detectar la apertura de puertas y ventanas y activar la alarma.
4. Teclado para armar y desarmar el sistema de alarma y para ingresar códigos de acceso.
5. Sirenas para alertar a los ocupantes de una propiedad o a los vecinos de una zona sobre la activación de la alarma.
6. Detectores de humo utilizados para detectar la presencia de humo y activar la alarma.
7. Accesorios de montaje y herramientas que se utilizan para montar los sensores y la sirena, fijar el cableado y realizar las conexiones eléctricas

e)sensores de movimientos

1. Sensores de movimiento utilizado para detectar el movimiento en un área específica.
2. Cableado necesario para conectar los sensores de movimiento a la fuente de alimentación y al dispositivo de control.
3. Fuente de alimentación para proporcionar energía a los sensores de movimiento.
4. Dispositivo de control para recibir la señal de los sensores de movimiento y activar una respuesta programada, como encender una luz o activar una alarma.
5. Accesorios de montaje y herramientas que se utilizan para montar los sensores de movimiento y fijar el cableado

* Servicios fibra óptica

1. Cable de fibra óptica elemento principal de la instalación y se utiliza para transmitir señales de datos de alta velocidad.
2. Conectores de fibra óptica se utilizado para conectar los extremos del cable de fibra óptica a los dispositivos de transmisión y recepción de señal.
3. Herramientas de fusión de fibra óptica elemental para unir los extremos del cable de fibra óptica y crear una conexión de baja pérdida.
4. Dispositivos de transmisión y recepción de señal utilizado para enviar y recibir señales de datos a través del cable de fibra óptica.
5. Hardware de comunicación para la conexión del sistema de fibra óptica a la red o al sistema central.
6. Accesorios de montaje y herramientas utilizado para el cable de fibra óptica y los dispositivos de transmisión y recepción de señal, fijar el cableado y realizar las conexiones eléctricas.

* Servicios mantenimiento y reparación de equipos de computo

1. Herramientas de mano utilizado para abrir y desmontar la carcasa de la computadora, instalar y reemplazar componentes internos, como discos duros, tarjetas de memoria, entre otros.
2. Software de diagnóstico y reparación elemental para analizar y corregir problemas de software, como errores de sistema, virus y malware.
3. Componentes de hardware de repuesto para poder reemplazar componentes defectuosos, como tarjetas madre, discos duros, fuentes de alimentación, entre otros.
4. Conectores y cables para conectar los componentes de hardware de la computadora.
5. Herramientas de limpieza para la limpieza el polvo y la suciedad de los componentes internos de la computadora.
6. Equipo de seguridad electrostática para una protección segura de los componentes electrónicos de la computadora de daños causados por la electricidad estática.
7. Herramientas de prueba y medición utilizado para evaluar el rendimiento de la computadora y determinar la causa de los problemas.

El administrador organiza al personal acorde al servicio requerido o en función al tipo de proyecto vigente

a) Sistemas de seguridad: se asignan grupos de 2 o 3 personas como maximo

1.- técnico en sistemas de vigilancia( 1 )

2.-ayudante(1 o 2)

b) Servicios de fibra óptica:se asignan grupos de 3 o 5 personas como máximo según el tamaño del proyecto

1.-Ingeniero de redes y telecomunicaciones ( 1 )

2.-Técnico en construcción de redes de fibra óptica ( 2 o 1)

3.-Ayudante ( 2 o 3 )

c) Servicio técnico de equipos de computo:se asigna un personal de manera individual en ocaciones con ayudante dependiendo la cantidad de equipos o tiempo de entrega

1.-Técnico en mantenimiento de hardware y software de computadoras