

Planteamiento

El Instituto Alan Turing es una escuela privada de educación media superior ubicada en el DF. Fue fundada en 2009 con un plantel en la delegación Benito Juárez.

En el segundo trimestre de este año inició el proceso para la apertura de un nuevo plantel en la delegación Tlalpan. De acuerdo al plan de expansión, el nuevo plantel deberá iniciar operaciones para el siguiente semestre.

Actualmente existe una red alámbrica que provee servicios básicos (red local y acceso a internet) a las diferentes áreas administrativas. Debido a la apertura del nuevo plantel, el Instituto ha decidido que es necesario ampliar los servicios de red para comunicar las áreas administrativas de ambos planteles, así como la habilitación del servicio de internet inalámbrico para los alumnos y el personal académico. La comunicación entre ambos planteles será un elemento crucial ya que los sistemas de calificaciones y control escolar estarán centralizados en el plantel actual.

El personal con el que cuenta actualmente el departamento de TI se compone de un jefe de departamento y 3 personas que se encargan de la administración de la sala de computo y soporte a usuarios, adicionalmente se cuenta con el apoyo temporal de 3 a 4 estudiantes que realizan el servicio social en el departamento.

La infraestructura de red tendrá un papel fundamental para alcanzar con éxito el objetivo de integración del nuevo plantel, y en el mediano plazo, estar preparados para la apertura de nuevos planteles.

Situación actual del Instituto

- El departamento de TI ha hecho un análisis preliminar para determinar el mejor método para interconectar ambos planteles, y ha concluido que se debe utilizar VPN.
- Se han adquirido dos servidores para instalación de: bases de datos, aplicaciones, correo electrónico y Web.
- A continuación se muestran los recursos, así como la configuración actual y planeada en cada plantel.

	Benito Juarez	Tlalpan
PCs	HP Windows 7 profesional. Intel Celeron de doble núcleo (G3900T). 4 GB. RAM. 100 GB. DD. NIC Broadcom 100/1000 Base-T	Dell Windows 10 profesional. Intel i6 3.3 GHz. 6 GB RAM. 500 GB. DD. NIC integrada 10/100/1000 Base-T
Inmueble	Un edificio de 2 pisos. (Ver anexo del plano de planta)	Un edificio de 3 pisos. (Ver anexo del plano de planta)

Requerimientos

Considerando un horizonte de 5 años para la evaluación de tecnología, se requiere:

- Analizar si el personal actual de TI permitirá soportar la operación diaria, o se debería considerar personal adicional. Considere roles y responsabilidades dentro del área.
- Que el acceso a los nuevos sistemas sea transparente entre ambos planteles.
- Definir el tipo de enlaces que deberían contratarse y cómo se podrían aprovechar adecuadamente.
- Una vez concluida la apertura del plantel Tlalpan, el Instituto planea iniciar una expansión para fortalecer su oferta educativa en el interior de la república, abriendo al menos un nuevo plantel cada 2 años.
- Habilitar acceso inalámbrico en las áreas comunes (biblioteca, cafetería, salas de conferencias, salas de juntas, etc) de ambos planteles.
- Reemplazar el cableado actual de la red alámbrica para habilitar Gigabit Ethernet. Se requieren 5 nodos en servicios escolares, 2 nodos en dirección (director y secretaria), un nodo en las oficina (consejero escolar, psicólogo, servicio médico, actividades musicales, actividades deportivas, y jefe de cafetería), un nodo en cada salón, un nodo para cada PC de las salas de cómputo (entre 20 y 30 nodos por sala), 3 nodos en biblioteca y 2 nodos en salas de juntas y conferencias.
- Definir una estrategia para restringir el acceso a diversos servicios de internet por área, de acuerdo a las necesidades de las mismas.
- Actualmente no se tiene una documentación de la red ni direccionamiento.

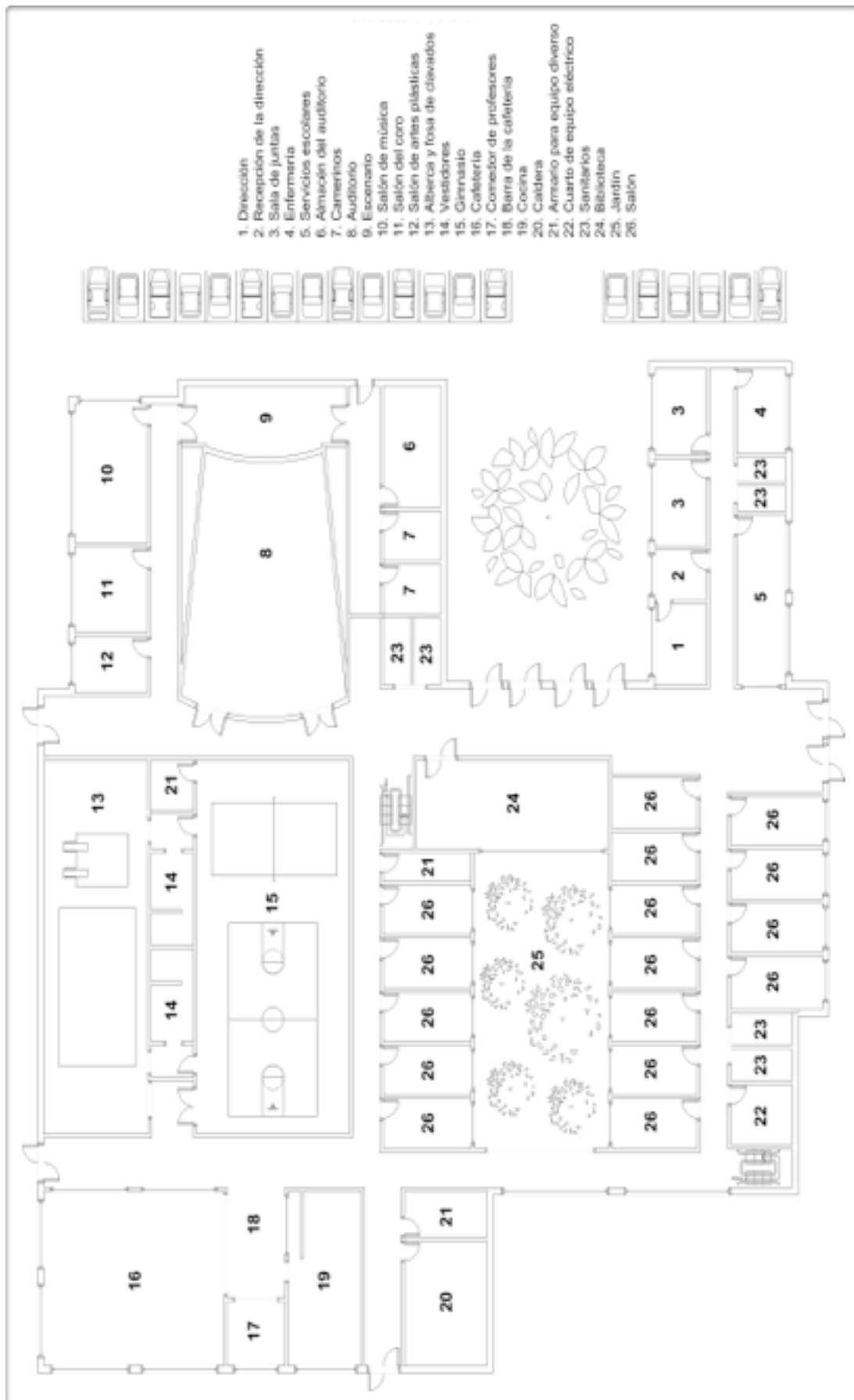
Criterios de evaluación y entrega.

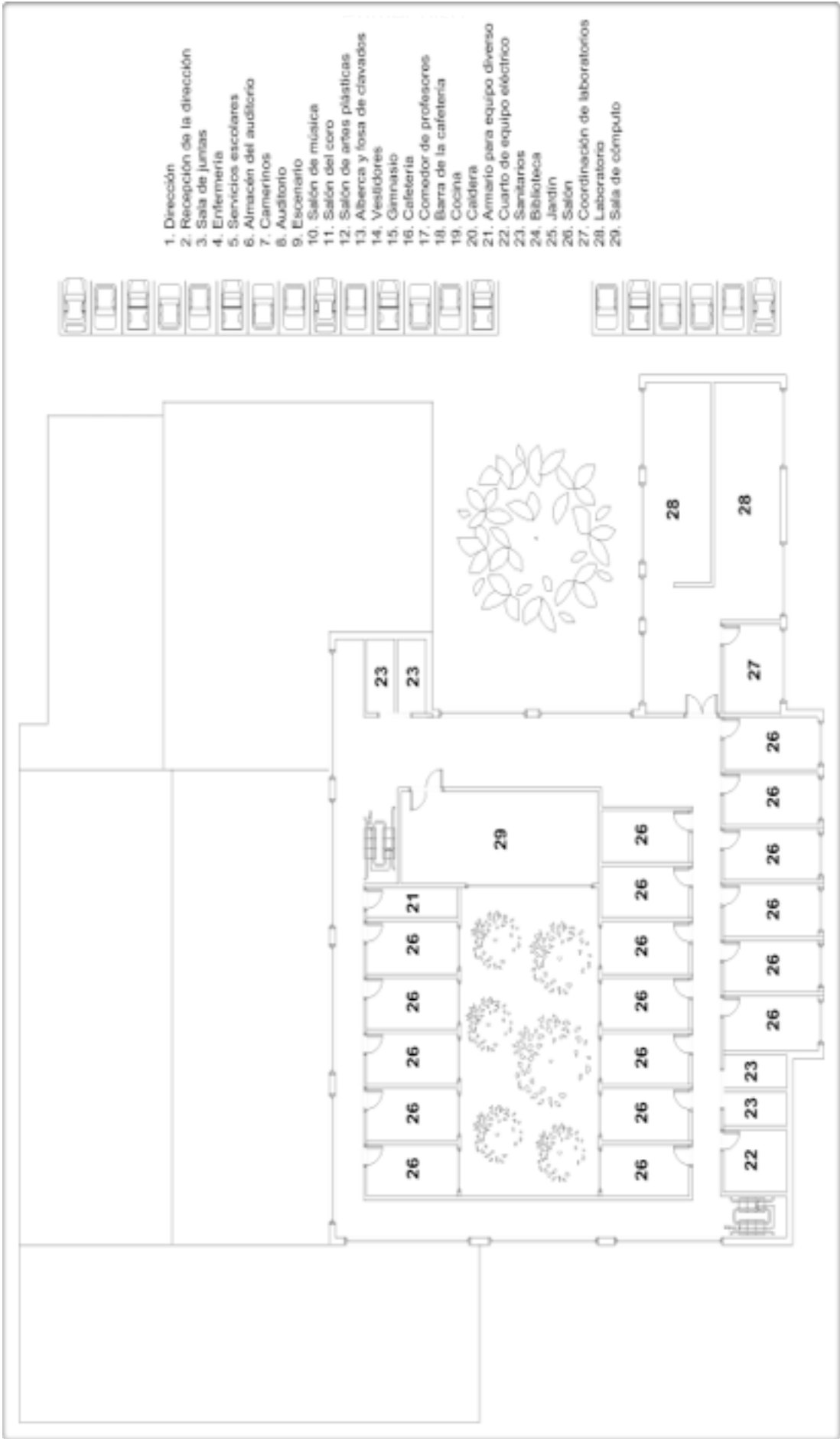
Para el desarrollo del proyecto, se debe considerar lo siguiente:

- La propuesta debe ser desarrollada en equipo. El número máximo de integrantes estará en función del número de alumnos inscritos por grupo.
- Los equipos deberán desarrollar el trabajo considerando que representan a una empresa de consultoría y están compitiendo con otras empresas para ganar el contrato.
- En esta entrega se requiere una propuesta inicial (planeación) que se presentará al departamento de TI y directivos del instituto. Por lo que deberá incluir al menos 2 técnicas administrativas en el documento propuesta (i.e. análisis FODA, diagrama de Gantt, y técnicas para evaluación de alternativas, presupuestos, modelado, diagramas, etc). Estas técnicas deberán estar enfocadas en dimensionar el tamaño del proyecto (alcance, tiempo y recursos).
- En todo momento, el equipo deberá considerar aspectos de desempeño, seguridad, eficiencia, flexibilidad y escalabilidad en la selección de tecnología, protocolos o configuración de dispositivos.

- El apego a estándares y la justificación de su uso en la propuesta será un factor importante en la calificación.
- Aunque el trabajo sea desarrollado en equipo, la calificación por cada integrante podrá ser diferenciada, si se detecta diferencias en el esfuerzo de los integrantes en el desarrollo del mismo.
- El trabajo se evaluará en 2 partes:
 1. Trabajo escrito, donde se describa de manera detallada la propuesta. El equipo debe incluir anexos o notas aclaratorias sobre supuestos/escenarios de su diseño, según estime conveniente.
 2. Presentación oral de la propuesta. Que deberá ser guardada en video de máximo 15 minutos
- Incluir una propuesta de topología de red general y modelo de interconexión entre los planteles, así como los diagrama(s) detallado(s) del cableado por sistema o modelo de cableado por tipo de espacio.

Anexo 1. Plano de planta del plantel Benito Juárez





Anexo 2. Plano de planta del plantel Tlalpan

