



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO MUNICIPAL PARA CAPACITACIONES TÉCNICO
PRODUCTIVO Y ALCALDÍA AUXILIAR

Guatemala, Guatemala.

Proyecto desarrollado por: DOUGLAS ALEXANDER MORALES CONTRERAS
PARA OPTAR PARA EL TÍTULO DE LICENCIADO EN ARQUITECTURA.

Guatemala, septiembre 2026

«Me reservo los derechos de autor haciéndome responsable de las doctrinas sustentadas adjuntas, en la originalidad y contenido del Tema, en el Análisis y Conclusión final, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala»



JUNTA DIRECTIVA

ARQ. SERGIO FRANCISCO CASTILLO BONINI	DECANO
MSC. LICDA. ILMA JUDITH PRADO DUQUE	VOCAL II
ARQ. MAYRA JEANETT DÍAZ BARILLAS	VOCAL III
BR. OSCAR ALEJANDRO LA GUARDIA ARRIOLA	VOCAL IV
BR. LAURA DEL CARMEN BERGANZA PÉREZ	VOCAL V
ARQ. FRANCISCO RONALDO HERRARTE GONZALEZ	SECRETARIO ACADÉMICO

TRIBUNAL EXAMINADOR

ARQ. SERGIO FRANCISCO CASTILLO BONINI	DECANO
ARQ. FRANCISCO RONALDO HERRARTE GONZALEZ	SECRETARIO
ARQ. JOSUE ISRAEL CURUP PEREZ	EXAMINADOR
ARQ. MANUEL ALEJANDRO MORALES MARTINEZ	EXAMINADOR



ÍNDICE:

Introducción	7
Planteamiento del tema	9
1. Definición del problema	10
1.1 Identificación del problema	14
1.2 Justificación	17
1.3 Delimitación	19
1.3.1 Temática	19
1.3.2 Temporal	19
1.3.3 Geográfica	20
1.3.4 Demanda a atender	20
1.4 Objetivos	21
1.4.1 Objetivo general	21
1.4.2 Objetivos específicos	21
1.5 Metodología	21
1.5.1 Definición y planteamiento del problema	21
1.5.2 Análisis de contexto y diagnostico	22
1.5.3 Teórico referencial	22
1.5.4 Diseño preliminar	22
1.5.5 Retroalimentación y validación	22
1.6 Cronograma de actividades	23
Fundamento Teórico	24
2. Arquitectura moderna	25
2.1 Histórico	25
2.2 La arquitectura educativa	27
2.3 La educación o formación técnica	29
2.3.1 Estudio técnico productivo	30
2.3.2 Escuelas técnico productivo	31
2.3.3 Procesos educativos técnico productivo	31
2.3.4 Características de la educación técnico productivo	31
2.3.5 Las etapas a seguir de la educación técnico productivo	32
2.3.6 Centro de capacitaciones técnico productivo	32



2.3.7	Aulas de cursos técnico productivo	32
2.3.8	Capacitaciones para cursos técnico productivo	33
2.3.9	Capacitaciones técnicas	33
2.3.10	Capacitaciones de educación estética	33
2.3.11	Capacitaciones de educación domestica	33
2.3.12	Capacitaciones de educación industrial	33
2.3.13	Capacitaciones de educación deportiva	34
2.4	Casos análogos	35
2.4.1	Procesos de implementación	36
2.4.2	Metodologías	37
2.4.3	Guías para premisas de diseño	37
2.4.4	Análisis de aspectos específicos	37
2.4.5	Fachada y morfología	39
2.4.6	Distribución del programa	40
2.5	Centro educativo técnico Kinal	41
2.6	Munitec	43
	Contexto del lugar	49
3.	Contexto social	50
3.1	Organización ciudadana	53
3.2	Legal	57
3.3	Código Municipal	60
3.4	POT (plan de ordenamiento territorial)	61
3.5	Informe de la CONRED	63
3.6	Información técnica de CONADI	65
3.7	Historia de la colonia Guajitos en la zona 21 capitalina	66
3.8	Contexto Ambiental	67
3.8.1	Análisis macro	67
3.8.2	Elementos del paisaje natural en zona 21	68
3.8.3	Elementos del paisaje construido	70
3.9	Análisis del entorno	74



Idea	77
4. Programa Arquitectónico y pre dimensionamiento	78
4.1 Descripción general	78
4.2 Programa Arquitectónico	79
4.3 Premisas de diseño	80
4.3.1 Premisas de uso del cliente (Alcaldía Auxiliar Municipalidad de Guatemala)	80
4.3.2 Premisas del uso urbano	81
4.3.3 Premisas del uso ambientales	82
4.3.4 Premisas funcionales	82
4.3.5 Premisas morfológicas	83
4.3.6 Premisas tecnológicas	84
4.3.7 Premisas constructivas	85
4.4 Descripción general del proceso de diseño	85
4.4.1 Técnicas de diseño utilizadas	87
4.5 Diagramas de relaciones funcionales	87
Proyecto	100
5. Síntesis arquitectónica del proyecto	101
5.1 Enfoque	101
5.2 Funcionalidad y organización espacial	101
5.3 Estrategias arquitectónicas	101
5.4 Relación con el entorno	102
5.5 Propuesta del sistema estructural	103
5.6 Propuesta del sistema de instalaciones	104
5.6.1 Instalaciones hidráulicas	105
5.6.2 Instalaciones sanitarias	105
5.6.3 Instalaciones pluviales	105
5.6.4 Instalaciones eléctricas	106
5.6.5 Instalaciones especiales	106
5.7 Acabados y mobiliario	106
5.7.1 Propuesta de acabados arquitectónicos	106
5.7.2 Pavimentos y pisos	107



5.7.3	Revestimiento de muros	107
5.7.4	Techos	107
5.7.5	Propuesta de mobiliario	107
6.	Planificación	109
6.1	Renders	135
6.2	Presupuesto	146
6.3	Cronograma de ejecución	147
	Conclusiones	148
	Recomendaciones	149
	Bibliografía	150



INTRODUCCIÓN

El crecimiento urbano y poblacional de la Ciudad de Guatemala ha generado nuevas demandas sociales, educativas y económicas, especialmente en sectores con alta densidad poblacional como la Zona 21, específicamente en la Colonia Guajitos distrito dos de dicha zona.

Esta área se caracteriza por su diversidad sociocultural y por la presencia de sectores con limitadas oportunidades de desarrollo económico, educativo y laboral, lo que ha provocado la necesidad de fortalecer la infraestructura pública destinada a la formación técnica productiva y la atención municipal comunitaria de los distintos grupos organizados de personas, ya que la que existe actualmente funciona, pero muy limitado.

Actualmente, los programas de capacitación técnico productivos impulsados por la Municipalidad de Guatemala han tenido una alta aceptación entre los vecinos del sector; sin embargo, la infraestructura existente no cuenta con las condiciones físicas, espaciales ni funcionales adecuadas para atender la demanda de la población ya que están funcionando en un lugar que fue adaptado, pero igual no se da abasto por la gran demanda de cursos técnicos productivos.

Las capacitaciones se imparten en espacios improvisados, viviendas informales o instalaciones prestadas, lo que limita la cantidad de personas que pueden capacitarse y reduce la calidad del proceso de enseñanza–aprendizaje. Asimismo, la Alcaldía Auxiliar de la Zona 21 distrito dos presenta limitaciones de espacio que afectan la atención al vecino, la gestión administrativa y el desarrollo de programas comunitarios, generando una débil presencia institucional en el territorio.

Esta situación incide directamente en problemáticas sociales como el desempleo, el subempleo, la economía informal, la migración y la falta de oportunidades de superación personal, especialmente en jóvenes y adultos. La falta de espacios adecuados para la formación técnica productiva limita el desarrollo de habilidades laborales, el emprendimiento y la competitividad dentro del mercado laboral, perpetuando ciclos de pobreza y exclusión social.

Ante esta problemática, surge la necesidad de plantear el diseño de un **Centro Municipal para Capacitaciones Técnico Productivo y Alcaldía Auxiliar** en la Colonia Guajitos, Zona 21, que permita integrar en un mismo complejo arquitectónico espacios educativos, administrativos, culturales y recreativos, con el fin de fortalecer el desarrollo social, económico y comunitario del



sector. Este proyecto busca no solo resolver la falta de infraestructura, sino también convertirse en un equipamiento urbano que promueva la participación ciudadana, la inclusión social, la formación laboral y el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes.

La presente investigación tiene como objetivo analizar la problemática existente, identificar las necesidades de la población y desarrollar una propuesta arquitectónica que responda de manera funcional, social y urbana a las condiciones del contexto, contribuyendo al desarrollo integral de la comunidad de Guajitos, Zona 21.



PLANTEAMIENTO DEL TEMA



1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

En la Ciudad de Guatemala, específicamente en la Zona 21, se localiza una de las áreas urbanas con mayor densidad poblacional y diversidad sociocultural. Sin embargo, en este sector se evidencia una marcada carencia de infraestructura adecuada destinada a la formación técnico productiva, la cual no responde a la cantidad de personas que requieren estos servicios, así como también se observa la falta de instalaciones apropiadas para la oficina de atención municipal. Esta situación afecta directamente a la población joven y adulta del sector de Guajitos, quienes enfrentan altos niveles de desempleo, predominio de empleos informales y acceso limitado a oportunidades de desarrollo económico y personal.

Actualmente, existe una Alcaldía Auxiliar y un centro de capacitaciones que funcionan en un edificio que no fue diseñado ni está capacitado para dichas funciones, ya que no cuenta con los espacios suficientes ni con las condiciones adecuadas para cubrir la demanda de los habitantes del sector. Esta situación impide que la población pueda capacitarse de manera eficiente y acceder al mercado laboral formal en condiciones competitivas, limitando así sus oportunidades de desarrollo.

La falta de acceso a educación técnico productiva influye directamente en la formación de círculos de pobreza, exclusión social y migración forzada, afectando principalmente a la población que carece de estudios en los diferentes niveles educativos. De igual manera, la Alcaldía Auxiliar no puede ejercer sus funciones de manera eficiente debido a la limitación de espacios físicos, lo que reduce su capacidad de atención al ciudadano en cuanto a gestiones municipales, programas de desarrollo comunitario y actividades de capacitación. Esto genera desconfianza en la población, fragmentación social y una débil presencia institucional en el territorio.

La problemática en Guajitos, Zona 21, se enfoca en la realidad social actual, la cual puede enumerarse de la siguiente manera:

- Escasa organización comunitaria y baja participación ciudadana.
- Deficiencia de infraestructura pública y malas condiciones urbanas.
- Desigualdad en el acceso a la educación entre los habitantes.
- Bajo nivel de formación técnico productiva.
- Pocas oportunidades laborales para la población del sector.
- Poco alcance institucional hacia las áreas periféricas.



A partir del análisis de las condiciones sociales, urbanas e institucionales del lugar, surge la necesidad de desarrollar un anteproyecto arquitectónico que contribuya a mejorar estas carencias y deficiencias, orientado a fortalecer la infraestructura existente y promover el desarrollo comunitario integral, mediante la integración de espacios adecuados para la capacitación técnico productiva y la atención municipal, con el fin de mejorar la calidad de vida de los habitantes y fortalecer el tejido social del sector. 1

Centros de capacitaciones en zona 21 ciudad capital.

CENTRO DE CAPACITACIÓN	TIPO DE CAPACITACIÓN	ORGANIZACIÓN	DIRECCIÓN
MUNITEC	Centro de Capacitación Tecnológica	Municipalidad de Guatemala	4ta avenida y 6ta calle colonia Venezuela. ¹
Centro de Capacitación Productivo Municipal Padre Gabriel Samayoa	Cursos técnico-productivos municipales	Municipalidad de Guatemala	Ubicado en 5a Calle 9-64, Guajitos. ¹
Centro de Capacitación Guatemala 2 (INTECAP)	Formación técnica profesional (metal-mecánica, etc.)	INTECAP	Ubicado en Col. Justo Rufino Barrios, Z.21; tiene larga trayectoria desde 1975. ²
Cedic Centro de Desarrollo Integral	Centro de apoyo educativo / capacitación	Privado / comunitario	Dirección registrada en 2 Ave Z.21. ³

Cuadro No1 elaboración propia.

1. Municipalidad de Guatemala. *Programas de capacitación técnico-productiva municipal*. Guatemala. (s.f.).

2. Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP). (s.f.). *Centro Guatemala 2 – Información institucional*. Guatemala.

3. Guatemala.com. MuniTec Zona 21: *Centros de capacitación tecnológica*. (2023).



Número de centros por tipo, centros Locales (Z.21)

Municipal [REDACTED] 2

Estatad [REDACTED] 1

Privado [REDACTED] 1

Proyectos [REDACTED] 14.

4. Municipalidad de Guatemala, *Programas de capacitación técnico-productiva municipal*. Guatemala. (s.f).



Tipos de capacitación disponibles (categoría):

Categoría de cursos	Ejemplos
Técnicas industriales	Mecánica, mecatrónica, metal-mecánica, herrería, carpintería, electricidad
Oficios productivos municipales	Belleza, gastronomía, panadería, decoración, bisutería, cocina.
Desarrollo integral	Formación básica, apoyo educativo
Tecnología y habilidades digitales	Robótica, computación, inglés

Cuadro No2 elaboración propia.

Tipos de capacitación (estimado)

Técnicas industriales _____ 30%

Oficios municipales _____ 40%

Integral / comunitario ____ 20%

Tecnología / digital _____ 10%

(Los porcentajes son aproximados según presencia de cursos y programas conocidos en la zona.).⁵

5. Municipalidad de Guatemala, *Programas de capacitación técnico-productiva municipal*. Guatemala. (s.f.).



1.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA:

El crecimiento demográfico en la zona veintiuno (21), específicamente en la Colonia Guajitos, ha impulsado a la Municipalidad de Guatemala, a la implementación de más programas de capacitación para los vecinos, sin embargo, la demanda actual de personas que se inscriben para estos programas, supera la capacidad de aforo del espacio físico con que cuenta actualmente la Alcaldía Auxiliar para el desarrollo de dichos programas.

Esto limita la capacidad de atención a los vecinos, que se puede brindar por la falta de espacio físico a disposición dentro de las instalaciones de la Alcaldía Auxiliar de la zona veintiuno (21) distrito dos (2), la cual no cuenta con el adecuado espacio para estas actividades, ocasionando el préstamo de instalaciones a diferentes entidades dentro del perímetro de la zona para impartir los cursos correspondientes y así llegar a más personas que deseen capacitarse y fortalecer la cohesión comunitaria.

Para que dichos programas puedan impartirse se desarrollará un “Centro Municipal para Capacitaciones técnico productivo y alcaldía auxiliar” dentro de zona 21 que permita recibir un afluente mayor de personas y se diseñara dentro de un mismo complejo arquitectónico con ambientes adecuados para un desenvolvimiento, y desarrollo para cada vecino que esté interesado.

A través de un estudio de campo, se constató que actualmente las capacitaciones se imparten en viviendas informales con condiciones precarias y espacios saturados. Con la creación de este centro, la Municipalidad busca descentralizar la educación y fortalecer el emprendimiento, apoyando directamente la economía informal familiar y el desarrollo social del sector. Dentro de la propiedad existe un área de construcción que se conservará, como lo es una cancha polideportiva y servicios sanitarios, actualmente se utiliza como polideportivo donde se realizan campeonatos, esto se integrara al diseño y cursos que se impartirán en el Centro de Capacitaciones. A través del estudio de campo realizado mediante visitas al centro de capacitaciones existente, se determinó que actualmente para el desarrollo de los Programas de Capacitación Técnico Productivos se utiliza una casa informal donde las condiciones no son aptas para realizar dichas actividades; así mismo se determinó que la cantidad de personas que se capacitan allí sobrepasa el límite del espacio físico disponible para impartir las clases.

Ante esta problemática y la gran aceptación que han tenido los Programas de Capacitación Técnico Productivos entre los vecinos de la Colonia Guajitos zona 21. 6.

6. Municipalidad de Guatemala, *Programas de capacitación técnico-productiva municipal*. Guatemala. (s.f.).



Las autoridades Municipales optaron por buscar una solución temporal como lo fue solicitar en calidad de préstamo las instalaciones a diferentes entidades que colaboran con la Municipalidad de Guatemala entre ellas están la Iglesia Católica Santa María del Tepeyac, el Jardín Infantil Guajitos, casa particular de 3 niveles (actualmente en uso).

Para solucionar esta problemática y poder brindarle a los vecinos de la Colonia Guajitos un lugar digno, que cuente con las instalaciones necesarias para el desarrollo de los diferentes programas de capacitación, actividades socio-culturales y deportivas, entre otras, es necesario contar con un Centro Municipal para Capacitaciones y su alcaldía auxiliar para poder atender la necesidades del vecino, para esto se realizó la solicitud escrita formal por parte de la Municipalidad de Guatemala para el desarrollo del proyecto denominado “Centro Municipal para Capacitaciones técnico productivo y alcaldía auxiliar”. 7.

La Municipalidad de Guatemala, a través de las Alcaldías Auxiliares, crea los Programas de Capacitación Técnico Productivos, las cuales están dirigidas a fortalecer y capacitar a mujeres, hombres y en algunos casos a niños de las diferentes zonas de Guatemala en busca de incentivar a que en el futuro el vecino sea dueño de su propio negocio y así mismo el sustento de hogar. Así mismo el desarrollo de actividades socio-culturales y deportivas que incentivan a los vecinos a la participación en beneficio de su comunidad.

Centraremos esta tesis en la zona veintiuno (21) del Municipio de Guatemala, específicamente en la Colonia Guajitos, la cual carece actualmente de un Centro Municipal para Capacitaciones técnico productivo y alcaldía auxiliar, donde se puedan impartir los Programas de Capacitación Técnico Productivos y el desarrollo de actividades socio-culturales y deportivas, brindándole espacios adecuados para poder atender mejor a los vecinos del sector.

La formación técnica profesional surgió en Guatemala en 1871, con los centros de educación técnica que iniciaron atendiendo las áreas de: herrería, fundición, maquinaria industrial, ebanistería, encuadernación, zapatería y sastrería. De 1946 a 1951 se establecieron los centros industriales en toda la república. Se dedicaron al desarrollo vocacional en las especialidades de: madera, cuero, textil, corte y confección, metal mecánico y otras. Asimismo, los clubes agrícolas funcionaron como anexo a las escuelas urbanas y semiurbanas dedicados a los oficios agropecuarios. En los años 1950 a 1952, se trabajó en el desarrollo de ideas y en algunas experiencias pioneras. 8.

7. Municipalidad de Guatemala, *Programas de capacitación técnico-productiva municipal*. Guatemala. (s.f.).

8. INTECAP — (red de centros y sede central). *fuentes primarias para programas técnicos, estandarización y cobertura nacional. útil para comparar escalas institucionales y certificación*.



incrementaron el conocimiento del factor humano y sus implicaciones en el campo de las actitudes, intereses y comportamiento en el trabajo. De 1955 a 1971 se crearon varios centros de formación con apoyo de diferentes entidades y del sector empresarial de Guatemala; los cuales fueron absorbiendo a su antecesor, hasta que en 1972 se creó el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP).¹⁰

Debido a la gran densidad poblacional del Municipio de Guatemala, este se encuentra dividido en veinticinco (25) zonas, para lo cual la Municipalidad de Guatemala cuenta con veintidós (22) Alcaldías Auxiliares las cuales son de gran apoyo para los vecinos, ya que a través de ellas la Municipalidad logra conocer las necesidades y problemas que afectan a las familias que viven en las colonias, crear programas de apoyo a los vecinos, tales como capacitaciones, actividades culturales y recreativas entre otras. 9.

Población total zona 21: 80,215 habitantes según censo de población y vivienda 2018

- Hombres: 38,060
- Mujeres: 42,155

Fuente: Censo de población por zona urbana de la ciudad de Guatemala (INE)

Crecimiento poblacional estimado de la Zona 21

Ejemplo de crecimiento poblacional estimado (2010-2018):

Año Zona 21 — Población estimada

2010 = 65,000 (estimado según tasas territoriales)

2018 = 80,215 (censo oficial)

2025 = 88,000 (estimación proyectada ya que cada 10 años se realizan los censos)

La cifra de 2010 es una estimación basada en tasas urbanas promedio de crecimiento para zonas de la Ciudad de Guatemala porque los microdatos del INE no están disponibles para cada colonia específica sin un estudio técnico.

Esto representaría un crecimiento aproximado del 23% entre 2010 y 2018, y una proyección a 2025 de alrededor de +10% adicional, si siguen tendencias urbanas similares a otros sectores de la ciudad.

Eso indica que cada año crece la zona y a su vez crecen las necesidades de surtir con más centros de estudio para apoyo de cada colonia y comunidad de la zona. 9.

9. Municipalidad de Guatemala, *Programas de capacitación técnico-productiva municipal*. Guatemala. (s.f.).

10. INTECAP — (red de centros y sede central). *fuentes primarias para programas técnicos, estandarización y cobertura nacional. útil para comparar escalas institucionales y certificación*



1.2. JUSTIFICACIÓN:

En zona 21 al sur de la ciudad de Guatemala es considerado un sector urbano y resalta por su alta densidad poblacional, con un crecimiento urbano acelerado y diversidad socioeconómica, varios sectores de zona 21 tienen limitaciones a oportunidades educativas, servicios públicos y un mejor desarrollo económico local, por lo mismo se da a conocer una necesidad urgente de mejorar los procesos de inclusión social, gestiones locales, educación técnica, que permitan a los vecinos mejorar su desarrollo y participación en mejoras comunitarias así como calidad de vida. La construcción de un Centro Municipal para capacitaciones técnico productivo y alcaldía auxiliar lograría resolver gran parte de la necesidad de crear alternativas varias para la formación académica profesional de niños, jóvenes y adultos, apoyando en gran parte a los que no tienen acceso o recursos para acudir a un centro educativo de este tipo o para trasladarse al centro de la ciudad en busca de algo similar; esta edificación ayudara y apoyara a los alumnos a poder competir laboralmente con mejores conocimientos técnicos y profesionales, promoviendo emprendimientos personales, mejoras de empresas pequeñas e informales por tanto se reducirá el desempleo. 11.

Incorporando la Alcaldía Auxiliar al proyecto se logrará brindar mejores servicios municipales a la comunidad de Guajitos, fortaleciendo los programas de participación ciudadana, mejorando las solicitudes locales y apoyando la organización social así poder brindar una atención mejor y más eficiente, poder resolver problemas más inmediatos y considerar un modelo de desarrollo urbano y social más igualitario. 11.

Con un enfoque mejor el proyecto tiene como fin recuperar y mejora valores del espacio urbano de Guajitos zona 21, ofreciendo al sector un edificio público más funcional, sostenible, inclusivo y accesible; atendiendo las necesidades del vecino inmediatamente, el centro de capacitación desde el enfoque urbano, el objetivo del proyecto es recuperar los espacios urbanos dándoles el valor que merecen, ofreciéndole al sector una infraestructura pública inclusiva, sostenible, accesible, funcional; convirtiendo el centro de capacitaciones y alcaldía auxiliar en un lugar central de cultura, social y educativo que impactaran positivamente en la comunidad del sector de Guajitos. 11.

11. Municipalidad de Guatemala. *programas de capacitación técnico-productiva municipal*. Guatemala. (s.f.).



La Municipalidad de Guatemala busca solucionar problemáticas de participación ciudadana y educación técnico productivo, construyendo una mejor comunidad resiliente, justa y con mejores y mayores oportunidades para todas las personas del sector de Guajitos.

Viendo estas necesidades en la población, la Municipalidad de Guatemala tiene varios programas técnico productivos, los cuales son manejados por las Alcaldías Auxiliares de las distintas zonas de la ciudad capital, estos programas técnico productivos están enfocados para el alcance de niños, jóvenes y adultos que aprender y puedan generar pequeñas empresas y ayudarse económicamente haciendo crecer el sector.¹²

Actualmente la alcaldía auxiliar ofrece varias capacitaciones técnico productivo, en las cuales el número de personas interesadas ha ido creciendo y eso nos lleva a un déficit de espacio adecuado para poder impartir de forma eficiente los cursos, ya que lo que ofrece es un espacio no apto para el servicio. ¹².

Se realizaron visitas de campo para ver las necesidades de las personas que habitan en zona veintiuno (21) y existe la necesidad de crear o mejorar centros de capacitación para poder apoyar a la economía del país. ¹².

Conjuntamente con la Municipalidad de Guatemala se crea la propuesta de un “Centro Municipal para Capacitaciones técnico productivo y Alcaldía Auxiliar” y a la vez se propone en el mismo terreno un parque recreativo para crear un ambiente más sano en las personas que lo visiten, así mismo en el edificio se propone las oficinas de la Alcaldía Auxiliar zona 21 del distrito dos (2) para poder tener un mejor control de los cursos y actividades a impartir. ¹².

Al realizar la investigación de campo en zona 21 en el sector de Guajitos se evidencio que hay varios pequeños negocios informales, que no tienen crecimiento o éxito por falta de capacitación, por lo cual se reforzaría a las personas con los talleres de técnico productivo que se plantean en este proyecto y ayudarlas a mejorar o comenzar su emprendimiento y así mismo ayudarse económicamente. ¹².

El “Centro Municipal para Capacitaciones técnico productivo y Alcaldía Auxiliar”, brindará espacios diseñados adecuadamente, en el cual se podrán llevar a cabo los cursos técnicos productivos como repostería, cocina, belleza, computación, bisutería, entre otros.

12. Municipalidad de Guatemala. *programas de capacitación técnico-productiva municipal*. Guatemala. (s.f.).



también se ofrecen actividades al aire libre como zumba, campeonatos, aeróbicos, bailes, etc., enfocados a recibir mayor cantidad de estudiantes y una mejor atención al vecino.

La finalidad del proyecto es crear espacios dignos que influyan en un mejor desempeño educativo, social y cultural de las personas, así como mejorar el entorno y las condiciones de las personas que asistirán a este centro de capacitaciones, que no se llega a construir el área donde se atendería al vecino seguirá dependiendo de la capacidad escasa con la que actualmente cuenta. 13.

Actualmente la Municipalidad de Guatemala ya tiene un proyecto en ejecución en el lugar mencionado, la alcaldía auxiliar solicito una propuesta de mejora en cuanto a funcionalidad y capacidad ya que en su momento se diseñó algo muy básico y en el transcurso de la documentación y planificación de la licencia se dio la necesidad de mejorarlo por la cantidad de solicitudes de cursos en la Alcaldía Auxiliar. 13.

1.3. Delimitación:

1.3.1 TEMÁTICA: Diseño y planificación del Centro Municipal para capacitaciones técnico productivo y Alcaldía Auxiliar para mejorar y fortalecer la economía, ámbito social y gestión administrativa de Guajitos zona 21. 13.

Se realizará el anteproyecto arquitectónico enfocándolo en dar un espacio digno que promueva el desarrollo socioeconómico, laboral y cultural del sector incentivando la participación ciudadana en todo nivel. 13.

Analizando, diseñando y fundamentando la técnica para equipamiento urbano que unifique la alcaldía auxiliar con talleres de formación técnico productivo que apoye las necesidades de capacitación y atención al ciudadano a nivel local. 13.

1.3.2 TEMPORAL:

El proyecto tendrá una vida útil de 10 años evaluando su funcionamiento año con año y regularizando sus necesidades, realizando cambios respectivos para que siga apoyando a la comunidad. 13.

Tomando en cuenta el desarrollo de la población y las variantes de asistencia a los cursos técnicos productivos que van en aumento en la zona veintiuno (21) aproximado de 5 a 10 por ciento anualmente.

13 municipalidad de Guatemala. *programas de capacitación técnico-productiva municipal*. Guatemala (s.f.).



1.3.3 GEOGRÁFICA:

Para el casco urbano y vecinos de zona veintiuno (21) distrito dos (2), de la ciudad de Guatemala, Departamento de Guatemala. El proyecto se ubicará en la 4 Avenida entre 3 y 2 calle B 02-87 zona 21, Guatemala, Guatemala.1

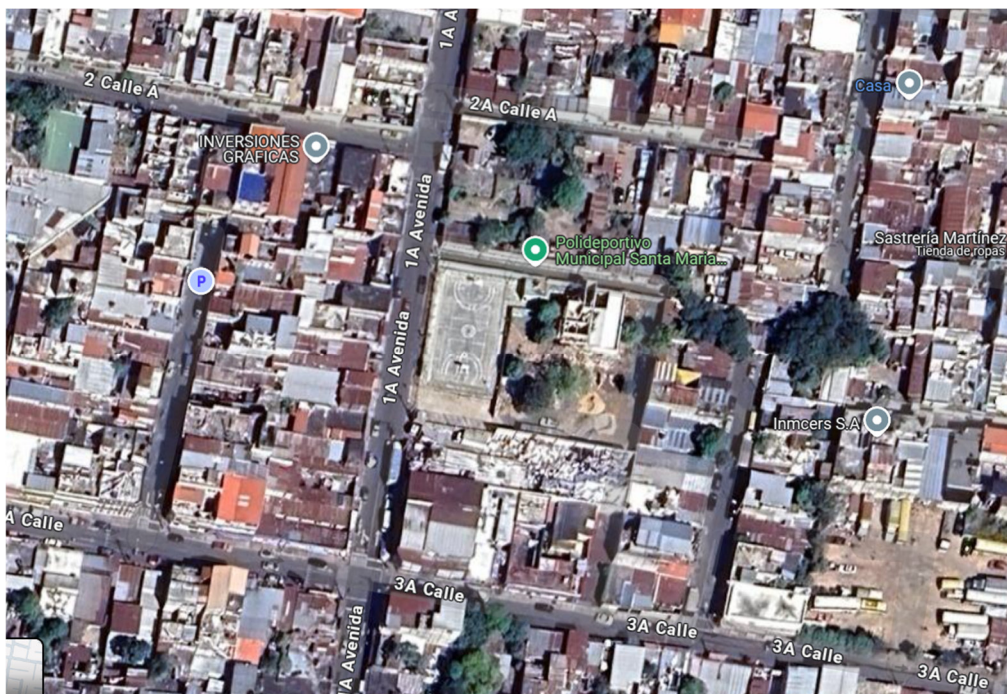


Imagen No.1 foto de referencia sacada de Google maps, ubicación del terreno

1.3.4 DEMANDA A ATENDER:

Vecinos de la zona veintiuno (21) tanto mujeres, hombres y niños dentro del rango de edad comprendido entre los 6 y 50 años de edad. 14.

14. Municipalidad de Guatemala. *Programas de capacitación técnico-productiva municipal*. Guatemala. (s.f.).



1.4. OBJETIVOS:

1.4.1 Objetivo general:

Proponer un diseño arquitectónico adecuado para el centro municipal de capacitaciones técnico productivo y alcaldía auxiliar de la zona 21 en la ciudad capital de Guatemala. Que logre integrar espacios de gestión administrativa y formación laboral con el fin de fortalecer la participación ciudadana y el desarrollo social del sector. ¹⁵.

1.4.2 Objetivos Específicos:

Determinar las necesidades de capacitación técnica y productiva que se pueden ofrecer a los habitantes del sector de Guajitos, así como identificar las demandas de atención ciudadana que debe cubrir la Alcaldía Auxiliar para mejorar su capacidad de servicio a la comunidad.

Analizar el contexto cultural, legal, urbano, social y ambiental del área de intervención, con el fin de establecer criterios de diseño acordes a la realidad y necesidades del sector.

Desarrollar el programa arquitectónico que integre los espacios para la formación técnico productiva, las áreas de gestión administrativa de la Alcaldía Auxiliar y áreas recreativas exteriores para la comunidad. Fundamentar el anteproyecto mediante la aplicación de normativas, criterios técnicos y conceptos arquitectónicos que respalden su viabilidad, funcionalidad y adecuada integración con el entorno.¹⁵.

1.5. METODOLOGÍA:

1.5.1 Definición y planteamiento del problema:

- Identificar las necesidades de la comunidad acerca de un espacio adecuado para formación técnica y un espacio digno para la atención al vecino.
- Se utilizará investigación descriptiva y exploratoria.
- Se partirán de datos y teorías generales para concluir específicamente con las necesidades del lugar.
- Estudio de bibliografía y documentación, sobre gestión municipal, contexto urbano y educación técnico productivo.
- Revisar registros Municipales, INE, INTECAP, SEGEPLAN.¹⁵.

¹⁵. Municipalidad de Guatemala. *programas de capacitación técnico-productiva municipal*. Guatemala. (s.f.).



1.5.2 Análisis de contexto y Diagnostico:

- Analizar el entorno social, cultural, físico, ambiental, económico y legal del sector de Guajitos.
- Tomar en cuenta las condiciones actuales vs solicitud idónea.
- Entrevistas a líderes comunitarios, personal de alcaldía.
- Tomar reporte fotográfico y observación directa al sitio a utilizar para el anteproyecto.
- Utilizar guías, cuestionarios, historial que proporcionar datos. 1.5.3

Teórico referencial:

- Sustentar el anteproyecto con normativas, teorías, casos análogos tanto nacionales como internacionales.
- Estudio de normas ambientales, constructivas, urbanas.
- Realizar una matriz comparativa.

1.5.4 Diseño preliminar:

- Realizar propuesta arquitectónica que cumpla con las necesidades identificadas.
- Integración de ideas, análisis y conceptualización de espacios.
- Diagramas, volúmenes, bocetos, planos, renders.

1.5.5 Retroalimentación y validación:

- Elaboración de la presentación
- Presentación del proyecto
- Justificación de la viabilidad del proyecto.¹⁶

16. Municipalidad de Guatemala. *programas de capacitación técnico-productiva municipal*. Guatemala(s.f.).



1.6. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:

Semana	Fase	Actividad
1-2	Diseño de proyecto	- Selección del tema y Planteamiento del problema - Justificación - Delimitación y objetivos - Metodología y cronograma
3-4	Marco Teórico	- Realización del marco teórico - Selección del tipo de investigación - Teorías e historias sobre el tema - Casos análogos
5-6	Fundamento teórico	- Económico - Social - Ambiental
7-8	Formulación	- Programa de actividades - Premisas de diseño - Fundamentos y conceptos
9-10	Proyecto	- Desarrollo del proyecto - Presentación Arquitectónica - Presupuestos - Cronograma de ejecución
11-18	Revisiones	- Trabajos de recopilación de datos en campo - Análisis de datos - Revisión y corrección (aplicación de normas APA) - Asesorías finales
19-20	Presentación final	- Entrega - Examen



FUNDAMENTO TEÓRICO



2. ARQUITECTURA MODERNA

2.1 Histórico:

La arquitectura moderna es un movimiento arquitectónico que surgió en el siglo XX, caracterizado por la simplicidad, la funcionalidad y el uso de materiales innovadores. Se opone a la arquitectura tradicional, priorizando la funcionalidad sobre la ornamentación y utilizando materiales como el vidrio, el acero y el hormigón. Sus características son: Funcionalidad: El diseño se basa en la función del edificio y se busca la máxima eficiencia. La Arquitectura Moderna no es un solo estilo, sino un conjunto de movimientos y filosofías que surgieron a finales del siglo XIX y se consolidaron en la primera mitad del XX. Su teoría fundamental se basa en la ruptura con el pasado.¹⁷

Para entender la arquitectura moderna, debemos mirar los lemas o conceptos que dictaron su evolución:

- "La forma sigue a la función" Acuñada por Louis Sullivan, esta idea sugiere que el diseño de un edificio debe basarse directamente en su propósito. Si una ventana es grande, es porque se necesita luz, no por estética.
- "Menos es más": Popularizada por Mies van der Rohe, aboga por la economía de recursos, la pureza geométrica y la eliminación de todo lo innecesario.

La arquitectura moderna se define por el rechazo a lo innecesario. Si no sirve para una función, no tiene lugar en el edificio. "La forma sigue a la función": Frase de Louis Sullivan que se convirtió en el mantra del movimiento. El diseño de un edificio debe basarse directamente en su propósito.¹⁸

- Uso de materiales industriales: El hormigón armado, el acero y el vidrio plano permitieron crear estructuras que antes eran imposibles (como grandes ventanales corridos o plantas libres).
- Ausencia de ornamento: Se eliminaron las molduras, estatuas y decoraciones clásicas. La belleza reside en la pureza de las líneas y los materiales.
- La planta libre: Gracias al uso de columnas de acero o concreto, las paredes internas dejaron de ser de carga, permitiendo espacios abiertos y flexibles. ¹⁸.

17. Raul Serrano, *arquitectura moderna: una historia visual*.

18. Sullivan. «*The Tall Office Building Artistically Considered*.» Donde se sientan las bases del rascacielos moderno. L. H. (1896)



La teoría moderna desprecia el ocultamiento de materiales. Si un edificio es de acero, el acero debe verse.

Nuevos Materiales: El uso del hormigón armado, el acero industrial y el vidrio plano permitieron luces (distancias entre columnas) mucho más amplias.¹⁹

Rechazo al Ornamento: Adolf Loos escribió en su famoso ensayo "Ornamento y Delito" que la decoración arquitectónica era un signo de atraso cultural. La belleza reside en la proporción y la calidad del material, no en las molduras.¹⁹

El Estilo Internacional: A partir de la exposición del MoMA en 1932, se empezó a hablar de un lenguaje universal. Sus características teóricas son:

- Volumen sobre masa: Los edificios parecen cajas ligeras flotantes en lugar de bloques pesados de piedra.
- Regularidad: Se busca el ritmo y la repetición modular en lugar de la simetría axial clásica.

Principales Exponentes de la arquitectura moderna:

Arquitecto	Aporte Teórico Principal
Le Corbusier	El Racionalismo y el Modulor (sistema de medidas humanas).
Mies van der Rohe	La fluidez espacial y el minimalismo estructural.
Frank Lloyd Wright	La Arquitectura Orgánica (integración total con la naturaleza).
Walter Gropius	La Bauhaus y la integración entre arte, artesanía e industria.

Cuadro numero 3 sacado de **Le Corbusier**: *Hacia una arquitectura (Vers une architecture, 1923)*.⁹, Adolf Loos

La arquitectura moderna tuvo una gran influencia en la arquitectura contemporánea y sigue siendo una referencia importante para los arquitectos de hoy en día. Su enfoque funcional, la simplicidad y el uso de nuevos materiales han marcado la historia de la arquitectura y continúan siendo relevantes en el diseño de edificios y ciudades. ²⁰

19. Le Corbusier: «*Hacia una arquitectura (Vers une architecture, (1923))*».

20. Raul Serrano, *arquitectura moderna: una historia visual*



2.2 La arquitectura educativa:

Es el campo que estudia cómo el diseño físico de los entornos de aprendizaje influye en los procesos de enseñanza y en el bienestar de los estudiantes. A diferencia de la arquitectura moderna general, esta se centra en la relación binaria: Espacio + Pedagogía. Aquí tienes sus pilares teóricos principales:

"Tercer Educador": Esta es quizá la teoría más importante de la arquitectura educativa contemporánea, propuesta por Loris Malaguzzi (fundador de la pedagogía Reggio Emilia).²¹

- Primer educador: Los padres y adultos.
- Segundo educador: El grupo de compañeros.
- Tercer educador: El entorno físico. La teoría sostiene que el espacio no es un contenedor pasivo, sino un agente que puede invitar a la exploración, la creatividad y el diálogo, o, por el contrario, reprimirlo mediante el control y la vigilancia.²²

Principios del Diseño Educativo Moderno: Hoy en día, la teoría se aleja del modelo de "aula-pasillo" (heredado de las fábricas del siglo XIX) para enfocarse en estos conceptos clave:

- Flexibilidad y Adaptabilidad: Los espacios deben poder transformarse rápidamente. Una pared móvil o mobiliario con ruedas permite que un aula pase de una lección magistral a un trabajo en grupos pequeños en minutos.
- Transparencia: El uso de vidrio y espacios abiertos reduce el sentimiento de aislamiento y fomenta la rendición de cuentas y la comunidad (ver qué están haciendo otros grupos inspira curiosidad).²²
- Zonificación: En lugar de aulas cerradas, se crean "paisajes de aprendizaje" con zonas para:
 - Concentración (silencio).
 - Colaboración (ruido moderado).
 - Creación (talleres/laboratorios).
 - Socialización (áreas comunes).²²

21, Adolf Loos: «*Ornamento y Delito* (1908)».

22. Loris Malaguzzi (Reggio Emilia): *Sus escritos sobre el entorno como «el tercer educador»*.



Modelo Pedagógico	Configuración Arquitectónica
Tradicional	Aulas en filas, el profesor al frente, enfoque en la vigilancia y el silencio.
Montessori	Escala humana (muebles a la altura del niño), autonomía y acceso libre a materiales.
Escuela Nueva	Conexión con la naturaleza, huertos escolares, importancia del aire libre y la luz natural.
Constructivismo	Espacios de taller, "plazas" centrales para el intercambio de ideas y proyectos.

Cuadro numero 4 sacado de Loris Malaguzzi (Reggio Emilia): Sus escritos sobre el entorno como «el tercer educador».

Bienestar y motivación: La estética del entorno y la calidad de los espacios pueden motivar a los estudiantes, crear un sentido de pertenencia y promover su bienestar emocional y mental. 23.

Adaptabilidad y funcionalidad: Los edificios educativos deben ser adaptables a diferentes necesidades y actividades, y tener áreas específicas que permitan un aprendizaje efectivo.

Diseño: La arquitectura educativa busca crear espacios que desafíen a los estudiantes a interactuar físicamente y emocionalmente con su entorno, fomentando la creatividad y la independencia. La arquitectura educativa también se preocupa por garantizar el acceso y la equidad en los espacios de aprendizaje, creando entornos inclusivos para todos.23.

Integración: El diseño de espacios educativos que integren la naturaleza, como jardines y áreas verdes, puede tener un impacto positivo en el aprendizaje y el bienestar de los estudiantes. 23.

Elementos de juego: En la arquitectura para niños, se incorporan elementos de juego en la propia arquitectura, como áreas de escalada, huertos y toboganes, para estimular la imaginación y el aprendizaje. 23.

Elementos de juego: En la arquitectura para niños, se incorporan elementos de juego en la propia arquitectura, como áreas de escalada, huertos y toboganes, para estimular la imaginación y el aprendizaje. 23.

La arquitectura educativa no se trata solo de crear espacios para la instrucción, sino también de inspirar, motivar y mejorar el proceso educativo en su conjunto. La arquitectura educativa influye en el aprendizaje de diversas maneras. 23.

23. María Julia Gómez *Arquitectura para la educación: edificios escolares del Novecientos* — (1998). (cuadro No4). Loris Malaguzzi (Reggio Emilia): *Sus escritos sobre el entorno como «el tercer educador».*



2.3. La educación o formación técnica:

La educación o formación técnica es un proceso formativo que proporciona a las personas conocimientos, habilidades y destrezas específicas, orientadas a la aplicación práctica en distintos campos del sector productivo y de servicios. Su propósito es preparar recursos humanos calificados que respondan a las demandas del mercado laboral, fomentando la inserción al trabajo, el autoempleo y el emprendimiento; A diferencia de la educación general o universitaria, la formación técnica se caracteriza por su enfoque aplicado, menor duración, más accesible para todo nivel socio económico, pertinencia con el entorno socioeconómico y vinculación directa con el desarrollo económico y social. ²⁵.

La arquitectura de la educación técnica y profesional tiene una teoría distinta a la educación general, ya que su objetivo no es solo el aprendizaje cognitivo, sino la formación para el trabajo.²⁶.

Estos son sus pilares teóricos:

"Ambiente de Trabajo Real": La teoría fundamental de la arquitectura técnica es la Mimesis Industrial. El espacio debe replicar las condiciones reales del sector productivo para que el estudiante no sienta una ruptura al graduarse.²⁶.

- Seguridad e Higiene: El diseño se rige por normativas industriales (extracción de humos, manejo de residuos químicos, zonas de carga).
- Resistencia: A diferencia de una escuela común, los suelos y muros deben soportar vibraciones, maquinaria pesada y un desgaste físico intenso.²⁶.

«Teoría y la Práctica»: Arquitectónicamente, esto se resuelve mediante la transparencia y proximidad.

- Aulas-Taller: En lugar de tener el aula de teoría en un edificio y el taller en otro, la arquitectura técnica moderna propone espacios donde una pared de vidrio divide el área de diseño (computadoras/pizarrón) de la de ejecución (tornos/motores).
- Visualidad pedagógica: El diseño permite que los estudiantes de primer año vean a los de niveles avanzados operar máquinas complejas, fomentando el aprendizaje por observación.²⁶.

25. Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP). (s.f.). *Centro Guatemala 2* – Información institucional. Guatemala.

26. UNESCO (Sección de Educación Técnica y Profesional) «*Design of Vocational Training Centres*»



Principios de Diseño Contemporáneo: Hoy en día, la arquitectura para centros técnicos (como las escuelas de Maestría Industrial o Institutos Tecnológicos) sigue estos criterios:

- **Flexibilidad de Infraestructura:** Dado que la tecnología cambia cada pocos años, los edificios usan pisos técnicos y bandejas de instalaciones vistas. Esto permite cambiar el cableado o las tuberías de las máquinas sin romper el edificio.
- **Escala Industrial:** Los techos son más altos y las puertas son lo suficientemente anchas para que entren camiones o maquinaria pesada.
- **Espacios de Incubación:** Se diseñan áreas similares a coworkings para que los alumnos desarrollen proyectos de emprendimiento vinculados a sus talleres.²⁷

Fase	Modelo Arquitectónico	Inspiración
Siglo XIX / Inicios XX	Galpón Industrial	La Fábrica (Vigilancia y producción en serie).
Mediados Siglo XX	Campus Tecnológico	La Universidad (Separación de facultades por oficios).
Actualidad (Industria 4.0)	Hub de Innovación	Laboratorio/Startup (Espacios limpios, mucha tecnología y colaboración).

Cuadro numero 5 sacado de UNESCO (Sección de Educación Técnica y Profesional) «Design of Vocational Training Centres».

2.3.1 ESTUDIO TÉCNICO PRODUCTIVO:

Las instituciones de técnico productivo son áreas educativas que ofrecen formación profesional y semi profesional para el mercado laboral local. Se enfocan en el desarrollo de habilidades y conocimientos relacionados con el desempeño de un oficio en particular.

En ellas se atiende a adultos, jóvenes, adolescentes, niños y personas de 3era edad o cualquier persona que quiera aprender o mejorar sus competencias laborales para un emprendimiento en específico. ²⁷.

²⁷. María Julia Gómez *Arquitectura para la educación: edificios escolares del Novecientos* — (1998), (cuadro No.5). UNESCO (Sección de Educación Técnica y Profesional) «Design of Vocational Training Centres».



2.3.2 ESCUELAS TÉCNICO PRODUCTIVO:

Las instituciones técnicas están equipadas con instalaciones adecuadas experimentales para la educación técnico superior; en ellas pueden adquirir capacidades y habilidades y así poder aplicar lo aprendido en emprendimientos o trabajos, se hace hincapié no sólo en la teoría sino también en la experimentación y la formación práctica. 28.

En ellas pueden adquirir capacidades y habilidades y así poder aplicar lo aprendido en emprendimientos o trabajos, se hace hincapié no sólo en la teoría sino también en la experimentación y la formación práctica. 28.

Las Escuelas Técnicas surgen como una alternativa innovadora a la demanda de capacitar personas para que puedan desenvolverse laboralmente mejor, proporcionando educación técnica y especializada que prepara a los ciudadanos que enfrentar los desafíos del mercado laboral actual. Estas instituciones juegan un rol vital en la formación de un futuro más competitivo y próspero.

Para que las personas puedan enfrentar los desafíos del mercado laboral actual el cual está muy difícil y competitivo.28.

2.3.3. PROCESOS EDUCATIVOS TÉCNICO PRODUCTIVO:

Los procesos por los cuales debe atravesar una persona en los cursos de técnico productivo son actividades que mejoran las habilidades y destrezas de las personas los cuales están orientados a que los reciben los cursos puedan dar mejores resultados en su ámbito laboral o emprender algún negocio según el curso tomado mejorando su situación económica.29.

2.3.4. CARACTERÍSTICAS DE LA EDUCACIÓN TÉCNICO PRODUCTIVO:

- Promover la actividad en compartir vivencias y aprendizajes previos.
- Basar el contenido en conocimientos teóricos, prácticas presenciales, relaciones interpersonales.
- Enfocarse en educación Básica, Regular, Especializada, Alternativa.29.

28. Arquitecto Marvin David Rosales Juárez, tesis «*centro de formación ocupacional de la zona 6*», 29. UNESCO (Sección de Educación Técnica y Profesional) «*Design of Vocational Training Centres*»,



2.3.5. LAS ETAPAS A SEGUIR DE LA EDUCACIÓN TÉCNICO PRODUCTIVO:

- Aprendizaje personalizado
- Continuas Evaluaciones sobre temas asignados
- Planeación previa
- Enfoque de objetivos a cumplir
- Tecnología .30.

2.3.6 Centro de capacitaciones técnico productivo:

Estas instituciones son las encargadas de dar cursos teóricos y prácticos enfocados en una especialidad basándose en métodos de trabajo como: Método analítico, Método Activo, Método Dinámico. Los cuales están dirigidos a diferentes sectores de la economía guatemalteca tales como Industria, Agricultura, comercio, servicios, emprendimientos, etc.

En estos centros se desarrollan varios tipos de actividades importantes para el entendimiento del alumno.

- Capacitaciones: abarcan teoría y práctica según tema
- Educación: temas impartidos apoyados por salones de audiovisuales y talleres industriales
- Temática: enfocarse en el tipo de especialidad que se le impartirá al alumno. 31.

2.3.7 AULAS DE CURSOS TECNICO PRODUCTIVO:

Su función principal es brindar espacios adecuados para poder realizar distintas actividades enfocadas en cursos como herrería, carpintería, electricidad, cocina, dibujo, pintura, belleza, corte y confección, etc. 31.

Se encarga de centrar todas las actividades requeridas de cada curso para poder encaminar a los alumnos con habilidades, conocimientos y destrezas las cuales les permitan mejorar su nivel académico, económico y de vida impulsándolos a buscar mejores trabajos o emprendimientos. 31.

30. UNESCO (Sección de Educación Técnica y Profesional) «*Design of Vocational Training Centres*».

31. Arquitecto Marvin David Rosales Juárez, tesis «*centro de formación ocupacional de la zona 6*».



2.3.8 CAPACITACIONES PARA CURSOS TÉCNICO PRODUCTIVO:

Son todas aquellas que conllevan actividades de enseñanza para que los alumnos adquieran habilidades y conocimientos técnicos para su desarrollo personal. 32.

Son las que se encargan de formar al alumno, para diferentes áreas semi profesionales y profesionales para el sector laboral; Estas capacitaciones pueden ser:

- Capacitaciones técnicas
- Capacitaciones de educación estética
- Capacitaciones domesticas
- Capacitaciones de artes industriales
- Capacitaciones deportivas 32.

2.3.9 CAPACITACIONES TÉCNICAS:

Su función es implementar espacios adecuados donde se puedan realizar actividades practicas del contenido del curso, tomando en cuenta el nivel y capacidad de cada alumno.

2.3.10 CAPACITACIONES DE EDUCACIÓN ESTÉTICA:

Se ocupa de que el alumno tenga el espacio adecuado para orientar a la enseñanza de dibujo artístico, dibujo técnico, escultura, modelaje, pintura, etc. 32.

2.3.11 CAPACITACIONES DE EDUCACIÓN DOMÉSTICA:

Está centrada en que el alumno aprenda y practique para poder emprender cursos de costura básica o industrial, manualidades, bisutería, decoraciones, arreglos, repostería, cocina, banquetes, etc. 32.

2.3.12 CAPACITACIONES DE EDUCACIÓN INDUSTRIAL:

Esta capacitación se concentra en actividades como su nombre lo indica para la industria, implementando cursos tales como Herrería, Carpintería, electricidad, serigrafía, reparación de equipo eléctrico, mecánica, electro mecánica, etc. 32.

32. Arquitecto Marvin David Rosales Juárez, tesis «*centro de formación ocupacional de la zona 6*».



2.3.13 CAPACITACIONES DE EDUCACIÓN DEPORTIVA:

Para esta capacitación se necesitan espacios abiertos y adecuados para implementar la enseñanza de distintos deportes, en este caso se está proponiendo basquetbol, futbol sala, voleibol, zumba, yoga, karate. 34.

Cada uno de los cursos que se proponen tienen el fin de que los alumnos aprendan un oficio y puedan implementarlo en su vida cotidiana y sea una ayuda para poder subsistir día a día y poder mejorar su situación económica no importando la edad, ya que en Guatemala es bien difícil que una persona de muy corta o de muy avanzada edad consiga un trabajo digno para poder sobrevivir, en cambio con el apoyo que brindara el centro municipal para capacitaciones técnico productivo y alcaldía auxiliar, para que la población pueda aprender un oficio se les facilitara poder emprender un negocio rentable y sustentado por estudios formales los cuales respaldaran su emprendimiento.³⁴.

34. Arquitecta Ana Luisa Orozco Fuentes, tesis «Centro Educativo a nivel diversificado con especialidades técnicas, san Antonio Sacatepéquez San Marcos».



2.4 CASOS ANÁLOGOS

Se analizarán los centros de capacitaciones Munitec y el centro educativo técnico Kinal a nivel nacional y a nivel internacional se analizará el INFOTEP (Instituto Nacional de Formación Técnico Profesional) en Santiago, República Dominicana, los cuales tienen la función de centros de capacitación y así poder analizar más a fondo su diseño y funcionalidad.

Centro de Formación Profesional INFOTEP (Instituto Nacional de Formación Técnico Profesional) en Santiago, República Dominicana

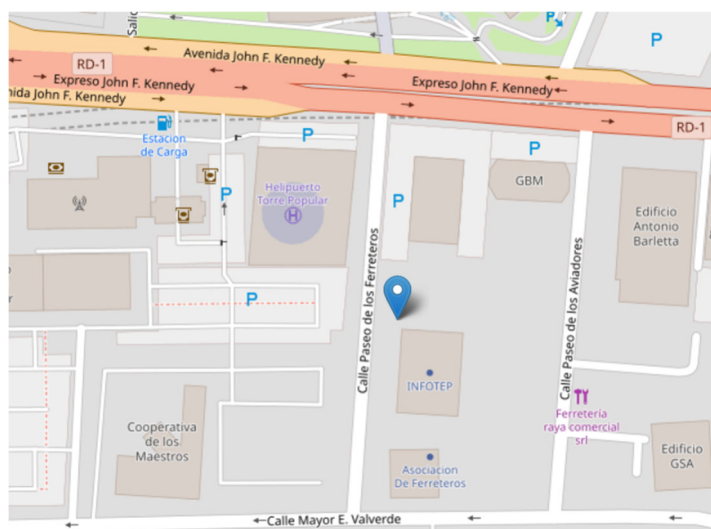


Imagen No. 2 sacada de infotep.gob.do

Calle paseo de los aviadores No. 3, Ensanche Miraflores Santo Domingo, R.D.

Análisis Crítico Arquitectónico:

Desde una perspectiva crítica, este tipo de centros suelen enfrentar el reto de la "monotonía industrial". El INFOTEP rompe esto:

- Integración Urbana: El diseño no se encierra en un muro perimetral ciego; busca una relación visual con el entorno, comunicando transparencia sobre lo que ocurre dentro.
- Dualidad Funcional: Logra separar con éxito las zonas de "taller pesado" (ruido, vibración, carga) de las zonas de "aula teórica" y administración, utilizando patios internos como amortiguadores acústicos y térmicos.
- Imagen Institucional: La arquitectura utiliza materiales como concreto expuesto y metal, que evocan la "técnica" y la "industria", reforzando la identidad de lo que se enseña.



2.4.1. Procesos de Implementación: Para este proyecto, la implementación se basó en un modelo de Triple Hélice (Estado - Empresa - Academia):

- Diagnóstico de Demanda: Antes de poner un ladrillo, se realizó un estudio de las industrias locales (zonas francas, mecánica, tecnología) para definir qué talleres eran necesarios.
- Equipamiento Concurrente: La arquitectura se diseñó alrededor de las máquinas. No se construyó el salón y luego se vio si cabía la prensa hidráulica; los planos eléctricos y de carga se hicieron en función de la maquinaria técnica.³⁵



Imagen No 3 fuente Google imágenes

<https://infotep-integrara-las-microcertificaciones-en-su-oferta-formativa>

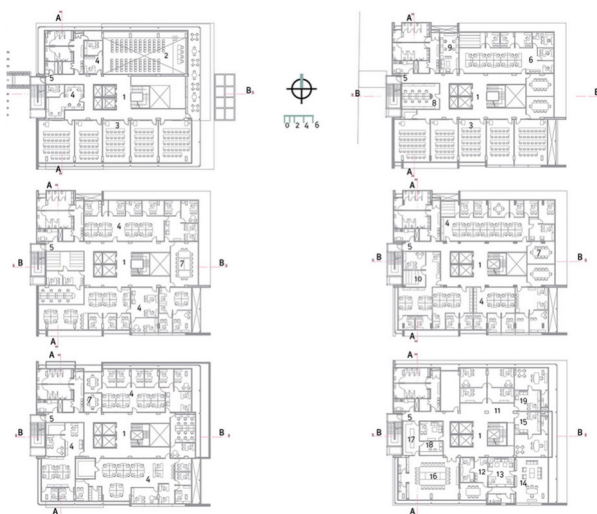


Imagen No 4 fuente Google imágenes <https://arquitecto.com/2020/11/infotep/>

35. Pruebas de flujo de estudiantes en horas pico para evitar cuellos de botella en los accesos a talleres. UNESCO-UNEVO. Directrices para instituciones de Educación y Formación Técnica y Profesional.



2.4.2 Metodologías

El centro opera bajo metodologías modernas de aprendizaje que dictan la forma del espacio:

- Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP): Las aulas no son filas de pupitres, sino mesas de trabajo colaborativo.
- Simulación Dual: Se crean entornos que imitan exactamente una fábrica o un hotel real, para que la transición del estudiante al mundo laboral sea imperceptible.
- Flexibilidad Espacial: Uso de tabiquería móvil y mobiliario con ruedas que permite transformar una sala de conferencias en tres aulas de capacitación rápidamente.³⁶

2.4.3 Guías para premisas de Diseño

- Sostenibilidad Pasiva: Uso de ventilación cruzada y luz natural cenital en talleres para reducir el costo operativo (la maquinaria ya consume mucha energía).
- Accesibilidad Universal: Rampas de carga y accesos libres de obstáculos para el movimiento de materiales y personas con discapacidad.
- Mantenimiento de Bajo Costo: Materiales crudos (ladrillo, concreto, acero galvanizado) que resistan el uso rudo y no requieran pintura constante.
- Seguridad Industrial: Rutas de evacuación sobredimensionadas y señalética integrada a la arquitectura desde la fase de diseño.³⁷

2.4.4 Análisis de Aspectos Específicos

Aspectos Urbanos

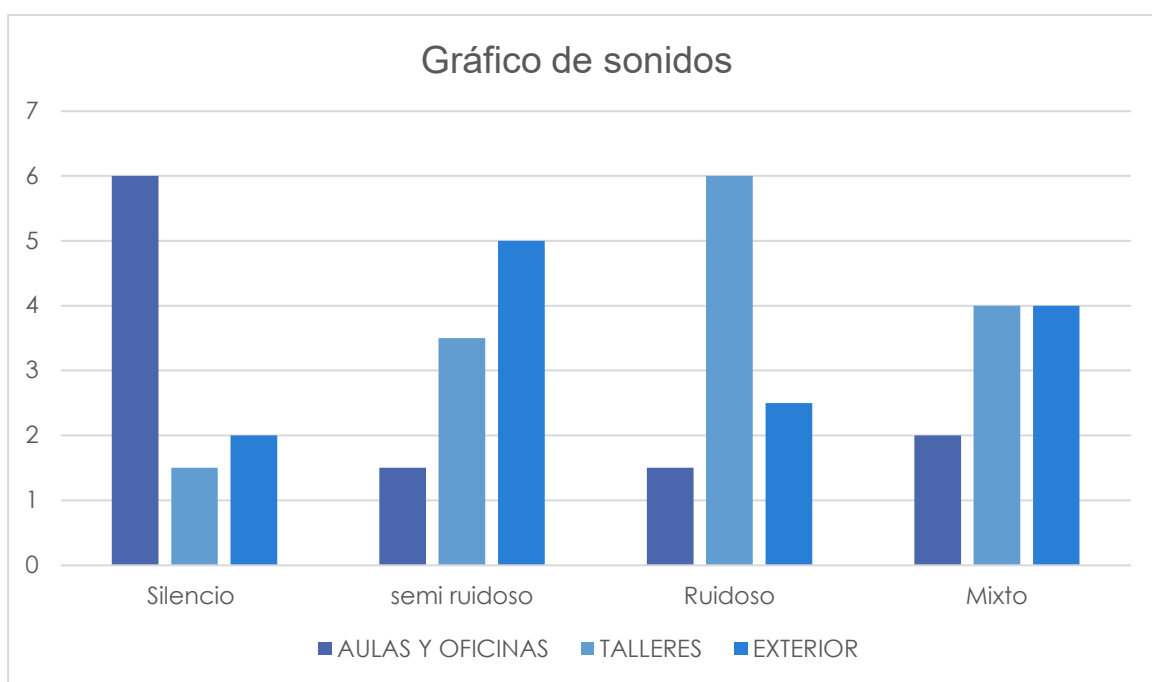
- Emplazamiento Estratégico: Estos centros se ubican usualmente en "bordes" entre zonas industriales y residenciales, funcionando como un nexo social.
- Accesibilidad y Conectividad: Priorizan la cercanía a redes de transporte masivo y logística de carga, ya que deben recibir suministros pesados y grandes flujos de estudiantes.
- Impacto en el Entorno: Generan una "regeneración urbana", mejorando la iluminación y seguridad de la zona.³⁶

36. UNESCO-UNEVOC, *Pruebas de flujo de estudiantes en horas pico para evitar cuellos de botella en los accesos a talleres*. Directrices para instituciones de Educación y Formación Técnica y Profesional. 37. Escuela de Artes y Oficios de Santo Domingo técnicos. *ArchDaily / Plataforma Arquitectura: Escuela de Artes y Oficios de Santo Domingo*.



Aspectos Funcionales

- Zonificación por Decibeles: La función se organiza separando las zonas ruidosas (talleres de soldadura, carpintería) de las zonas silenciosas (bibliotecas, aulas teóricas) mediante «bloques de amortiguación» (patios o pasillos anchos).
- Flujos Diferenciados: Existe una clara separación entre el flujo peatonal (estudiantes/docentes) y el flujo de servicios (carga y descarga de materiales para los talleres).¹⁴.



Aspectos Organizacionales

- Estructura de «Campus»: Se organiza como un sistema de pabellones vinculados por ejes de circulación claros que permiten una fácil navegación.
- Gestión de Recursos: Áreas compartidas de almacenamiento centralizado para optimizar el inventario de herramientas de alto costo que usan distintos programas. ³⁷.
-

37. UNESCO-UNEVOC. *Pruebas de flujo de estudiantes en horas pico para evitar cuellos de botella en los accesos a talleres*. Directrices para instituciones de Educación y Formación Técnica y Profesional.



Aspectos Ambientales

- Estrategias Pasivas: ventanales amplios y ventilación suficiente en los talleres para garantizar iluminación natural uniforme sin deslumbramiento, reduciendo el gasto eléctrico.
- Tratamiento de Desechos: Inclusión de plantas de tratamiento de residuos industriales o áreas específicas de reciclaje de metales y aceites, cumpliendo con normativas ambientales vigentes. 38.

Aspectos Morfológicos

- Estética Industrial: Predominan las formas geométricas puras, grandes luces (espacios amplios sin columnas) y volúmenes contundentes que expresan la fuerza del trabajo técnico.
- Escala Humana vs. Escala Industrial: El diseño juega con alturas dobles en talleres para albergar maquinaria, mientras que las oficinas y aulas mantienen una escala más íntima y acogedora. 38.

Aspectos Tecnológico-Constructivos

- Sistemas Modulares: Uso de estructuras metálicas o de hormigón prefabricado que permiten una construcción rápida y la posibilidad de futuras ampliaciones.
- Instalaciones Vistas: Las instalaciones eléctricas, de aire comprimido y sanitarias suelen ir por fuera (vistas), lo que facilita el mantenimiento y sirve como elemento pedagógico para los estudiantes de ingeniería y técnica. 39.

2.4.5 Fachada y Morfología: Observarás el uso de volúmenes limpios y materiales contemporáneos. La estructura utiliza grandes ventanales protegidos por elementos de control solar (brise-soleil), lo que ayuda a la eficiencia energética del edificio.

- Organización Espacial: En las fotos de los interiores y plantas, se aprecia la organización en torno a un eje central. Los talleres suelen estar en niveles inferiores o en bloques laterales de doble altura para facilitar el acceso de maquinaria pesada. 39.

38. UNESCO-UNEVOC *Pruebas de flujo de estudiantes en horas pico para evitar cuellos de botella en los accesos a talleres*. Directrices para instituciones de Educación y Formación Técnica y Profesional. 39. Escuela de Artes y Oficios de Santo Domingo técnicos. *ArchDaily / Plataforma Arquitectura: Escuela de Artes y Oficios de Santo Domingo*.



2.4.6 Distribución del Programa:

Áreas Comunes: Amplios vestíbulos que sirven como espacios de exposición de los trabajos realizados por los alumnos.

Aulas Teóricas: Espacios flexibles con mobiliario modular.

Talleres de Innovación: Equipados con tecnología de punta (robótica, impresión 3D), donde la infraestructura eléctrica es visible y está diseñada para ser modificada fácilmente.

Sistema Constructivo: Estructura portante de hormigón armado con cerramientos ligeros.

Aspecto Ambiental: Integración de áreas verdes y patios internos que permiten la ventilación cruzada, fundamental en climas tropicales para reducir el uso de aire acondicionado.

Accesibilidad: Rampas y ascensores de gran capacidad que permiten el movimiento de equipos industriales entre niveles.¹⁵

Este edificio es un referente de cómo una institución educativa técnica puede proyectar una imagen de modernidad, tecnología y profesionalismo a través de su arquitectura.

40 escuela de Artes y Oficios de Santo Domingo *técnicos*. ArchDaily / Plataforma Arquitectura: Escuela de Artes y Oficios de Santo Domingo.



2.5 Centro educativo técnico Kinal (Fundación Kinal)

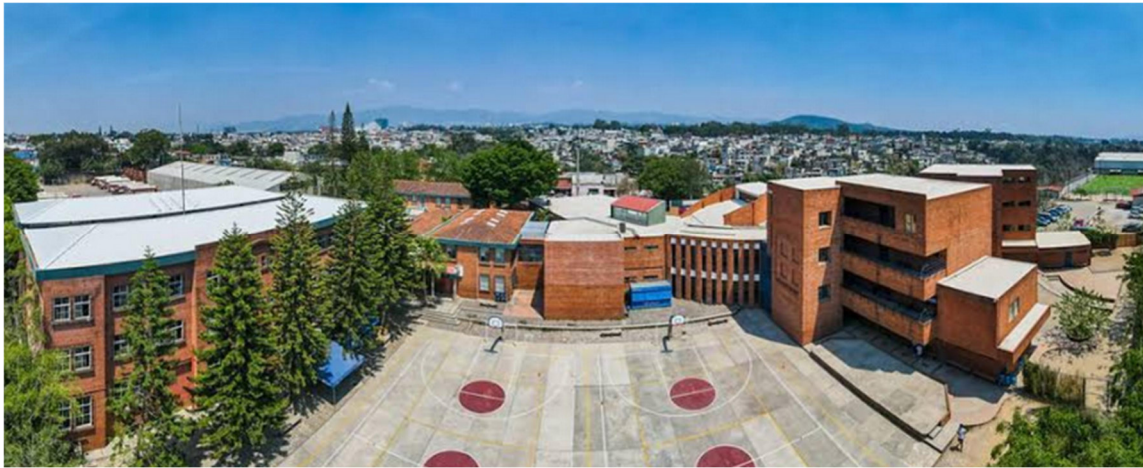


Imagen No 5 fuente Google imágenes, <https://www.kinal.org.gt/>

Ubicación: 11 Avenida 10-54 Zona 7, Ciudad de Guatemala.

- En él se imparte: Educación técnica media y formación profesional (mecánica industrial, electricidad, electrónica, programación, etc).
- Diseño arquitectónico: Instalaciones modernas y especializadas, Laboratorios, talleres bien equipados, áreas verdes y zonas deportivas.
- Importancia: Proyecto de formación integral con enfoque humanista y técnico. Arquitectura institucional bien estructurada.
- Fundación Kinal cuenta con más de 10,000 m² de instalaciones 41.

Análisis estructural

Sistema Constructivo Principal

1. Ladrillo a la vista como cerramiento:

Las fachadas están revestidas completamente con ladrillo expuesto, lo que aporta estética, durabilidad y bajo mantenimiento. El ladrillo también permite una buena respuesta térmica en el clima local.⁴¹

41. Fundación Kinal. *Referencia para diseño tipo campus de centros técnicos privados y relación con industria/empleabilidad*. página institucional (sede Zona 7)



2. Estructura de concreto reforzado (hormigón)

Aunque no es visible directamente, la organización volumétrica y vanos regulares indican que los muros de ladrillo están montados sobre una estructura de vigas y columnas de concreto armado, permitiendo claros amplios y muros finos. 42.

3. Cubiertas planas y terrazas

Se observan techos planos, probablemente de losas de concreto, lo que facilita la impermeabilización, ventilación y el uso de terrazas o pasillos elevados. 42.

4. Modularidad estructural

El edificio se compone de bloques o módulos unidos por pasillos. Esto sugiere una estructura en retícula, donde cada módulo funciona como una celda independiente ideal para talleres, aulas o laboratorios con escaleras y circulaciones entre niveles. 42.

Ventajas del sistema

- Eficiencia y economía: La combinación de estructura de concreto y cerramiento de ladrillo optimiza costos y facilita la construcción por fases.
- Flexibilidad interior: Ideal para espacios técnicos y educativos.
- Resistencia al clima: El ladrillo a la vista es durable, térmico y requiere poco mantenimiento. 16.
- Escala humana: Las entradas y ventanas están dimensionadas para responder tanto a eficiencia energética (ventilación e iluminación) como a un entorno amigable y accesible.
- Contexto urbano
La edificación se integra en un entorno denso, con fachadas compactas que se orientan hacia la calle y conectan a espacios interiores de circulación y ventilación. 42.

42. Fundación Kinal. *Referencia para diseño tipo campus de centros técnicos privados y relación con industria/empleabilidad*. página institucional (sede Zona 7).



.2.6 Munitec



Imagen No 6 fuente Google imágenes

<https://munigate/ nuevo-munitec-zona-21>

4ª Avenida y 6ª Calle, Zona 21, Ciudad de Guatemala

- Iniciado en 2018 como parte de una estrategia municipal para la formación técnica.
- Inaugurado en octubre de 2022 con apoyo de USAID para ofrecer cursos también a servidores municipales y líderes comunitarios.
- Imparte capacitaciones en áreas como: Mecánica automotriz, robótica, computación, manualidades, música, danza, cocina, idiomas (inglés, Python, CAD, piano...)
- Pensado especialmente para jóvenes y adultos, con enfoque en el desarrollo de habilidades técnicas y sociales.
- Edificio moderno, luminoso, con fachadas acristaladas y volúmenes blancos y verdes, muros modulados.
- Diseñado para albergar aulas tecnológicas, talleres, equipo especializado, mini-oficina municipal ("MiniMuni") y agencia bancaria.
- Cuenta con un área de 2,643 m². 43.

43. Municipalidad de Guatemala — *información y notas sobre MuniTEC* (centros de capacitación + MiniMuni); direcciones y descripción de servicios (MuniTEC Zona 21 y Zona 3).



1. Estructura principal de concreto armado

Se observan líneas rectas, volúmenes definidos y fachadas acristaladas que descansan sobre columnas y vigas de concreto. Esto sugiere un marco estructural rígido de concreto reforzado. 44.

2. Muros de relleno con acabados modernos

Las fachadas combinan el uso de paneles estucados blancos con franjas pintadas de verde corporativo, junto a muros de bloque o tabique de relleno en marcos de concreto. 17

3. Cubierta plana con losa de concreto

El diseño presenta techos planos, probablemente losas sobre vigas, lo que permite integrar instalaciones y ventilación perimetral. 44.

4. Carpintería metálica y vidrio

Ventanales amplios con marcos de aluminio para ingreso de luz natural, generando espacios interiores abiertos y luminosos. 44.

5. Modularidad y organización en bloques

El edificio se organiza en bloques conectados entre sí, facilitando flujos internos claros y flexibilidad espacial para talleres y aulas. 44.

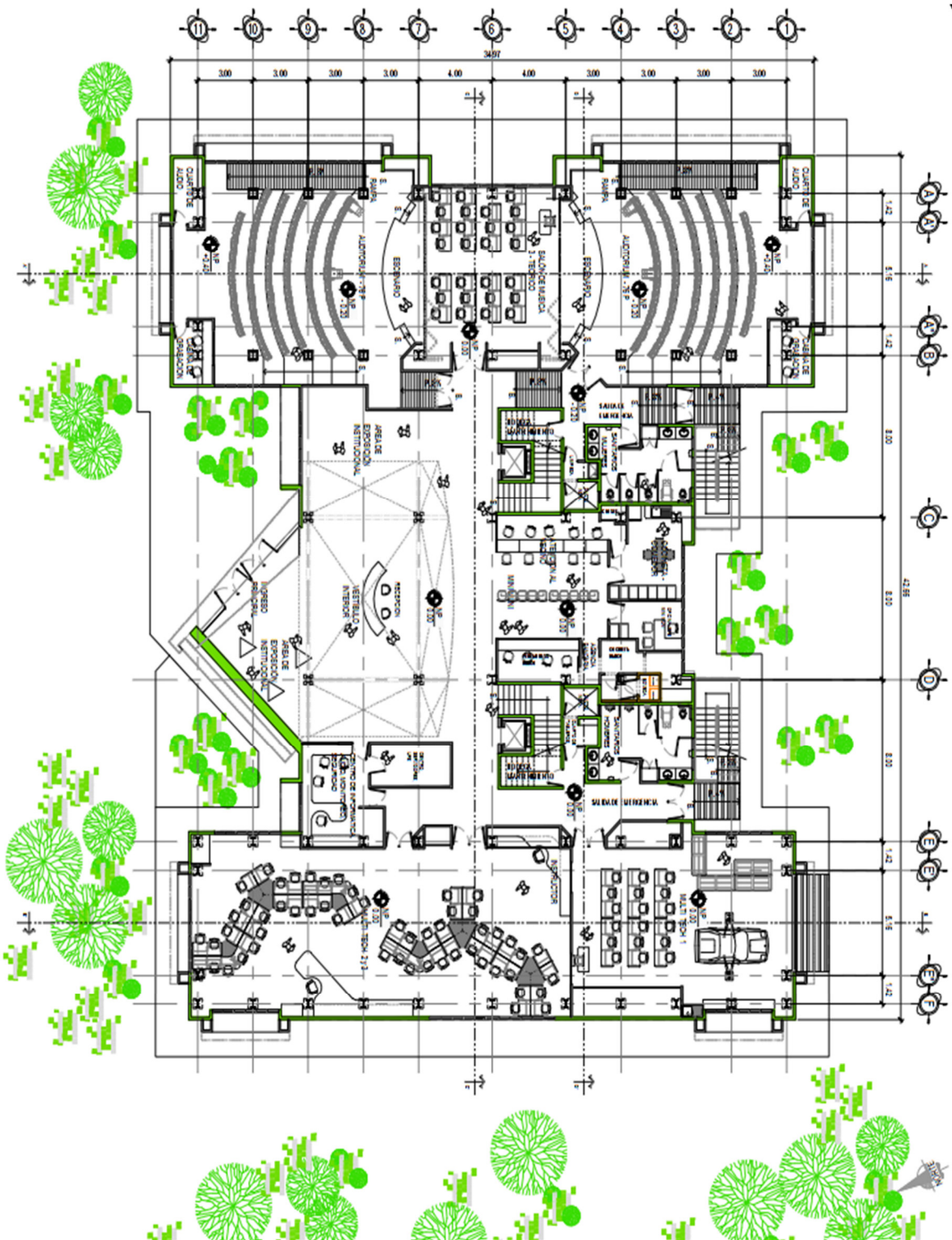
VENTAJAS DETECTADAS

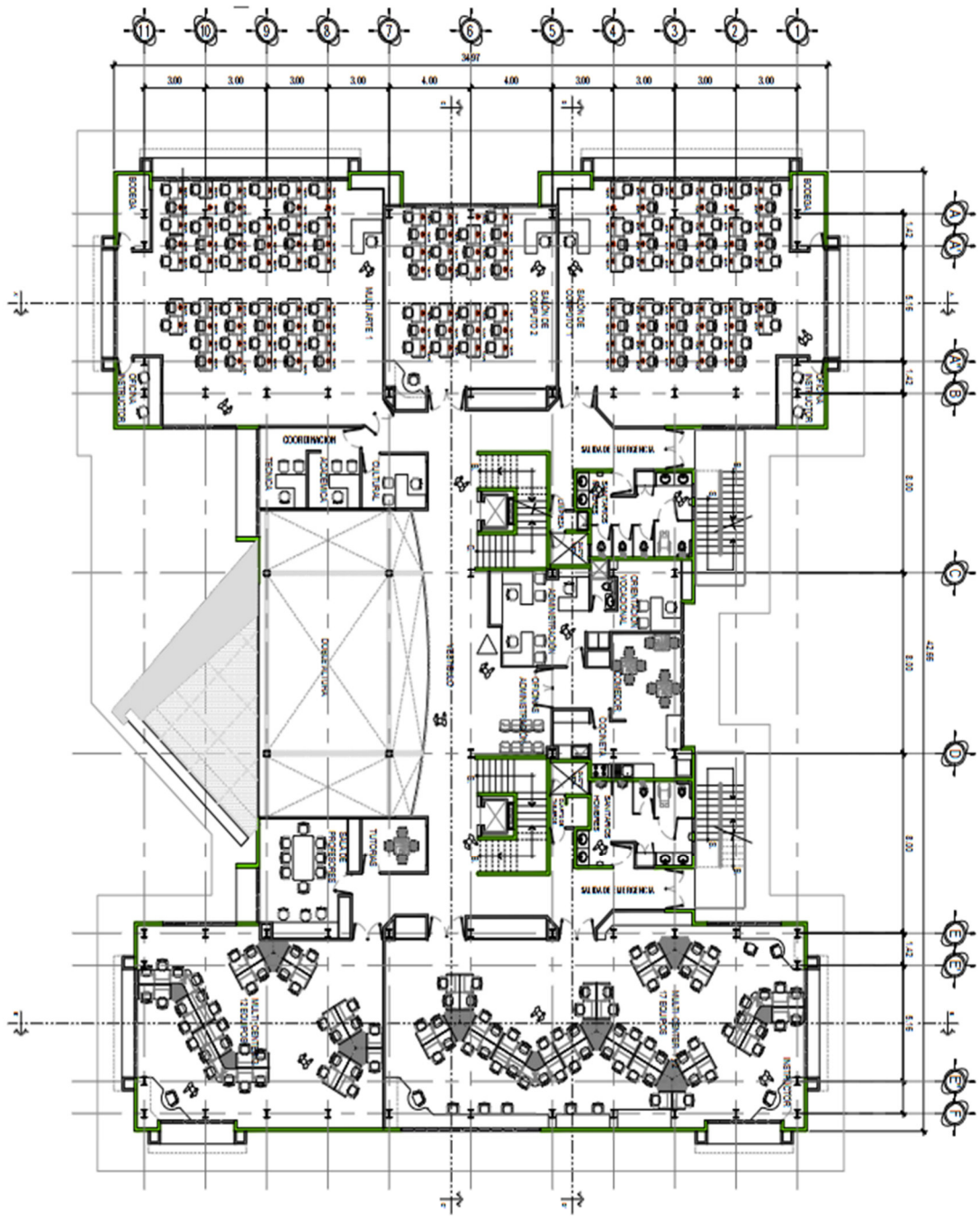
- Rápida construcción gracias a estructura de concreto combinado con terminaciones ligeras.
- Flexibilidad funcional, adaptando módulos a diferentes actividades (talleres, aulas, oficinas).
- Luminosidad y ventilación, mediante grandes ventanales y techos planos.
- Identidad visual, con uso de colores institucionales. 44.

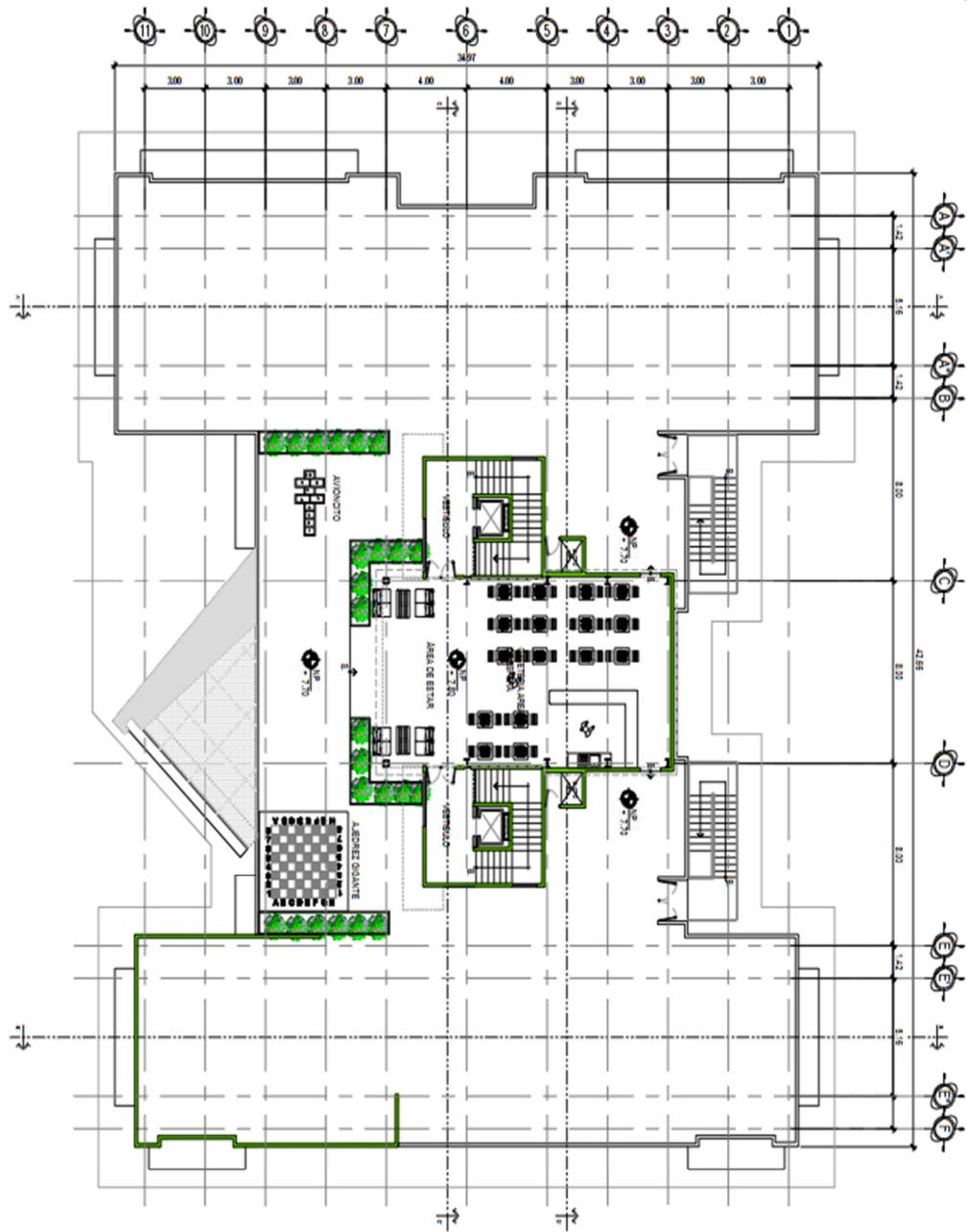
44. Municipalidad de Guatemala — *información y notas sobre MuniTEC* (centros de capacitación + MiniMuni); direcciones y descripción de servicios (MuniTEC Zona 21 y Zona 3).



PLANTA AMUEBLADA
NIVEL 1
AREA CONSTRUCCION NIVEL 1 = 1234.94 M2
ESCALA 1/100









CUADRO SÍNTESIS CASOS ANÁLOGOS			
EDIFICIO	MATERIAL	VENTAJAS	DESVENTAJAS
MUNITEC	CONCRETO	MAYOR SOLIDEZ	ELEMENTOS MUY PESADOS
	VIDRIO	FRESCURA, TRANSPARENCIA	POCA PRIVACIDAD
	FACHALETA DE LADRILLO	ESTÉTICA	MAS MANTENIMIENTO
	LOSAS PREFABRICADAS	VELOCIDAD, FUNCIONALIDAD	POCA ESTÉTICA
	PISOS PORCELANATO	ESTÉTICA	MUY LISOS
	METAL	SOPORTE, FACILIDAD	ÓXIDO
KINAL	CONCRETO	MAYOR SOLIDEZ	ELEMENTOS MUY PESADOS
	VIDRIO	FRESCURA, TRANSPARENCIA	POCA PRIVACIDAD
	LADRILLO	MAYOR ESTÉTICA Y SOLIDEZ	N/A
	LOSAS PREFABRICADAS	MAYOR AHORRO Y VELOCIDAD	SE RAJA MUY FÁCIL
	PISOS CERÁMICO	FACIL INSTALACIÓN	N/A
	METAL	SOPORTE, FACILIDAD	ÓXIDO
INFOTEP	CONCRETO	MAYOR SOLIDEZ	ELEMENTOS MUY PESADOS
	VIDRIO	FRESCURA, TRANSPARENCIA	POCA PRIVACIDAD
	LADRILLO	N/A	N/A
	LOSAS TRADICIONALES	MAS SOLIDEZ	COSTO ELEVADO
	PISOS CERÁMICO	FÁCIL INSTALACIÓN	N/A
	METAL	SOPORTE, FACILIDAD	ÓXIDO

Cuadro numero 6 Elaboración propia



CONTEXTO DEL LUGAR



3. Contexto Social:

Se abordarán aspectos sobre el territoriales del área de estudio, considerando sistemas sociales, económicos, institucionales y ambientales. En si el objetivo es brindar un mejor panorama que sustente el desarrollo del proyecto Centro Municipal para Capacitaciones Técnico Productivo y Alcaldía Auxiliar.

Ubicación Geográfica:

En la parte norte de Centroamérica se localiza la Republica de Guatemala, limitada al sur con el Océano Pacífico, al noroeste con México y cuenta con una extensión territorial de 108,888 km². Está conformada por 22 departamentos y 8 regiones, La capital ciudad de Guatemala, esta ubica en la región central, con un territorio de 2,253 km² y una población aproximada de 3,679,000 habitantes, lo que la convierte en la más extensa y poblada de Centroamérica. El Departamento de Guatemala fue creado mediante decreto de la Asamblea Constituyente del Estado el 4 de noviembre de 1825. ⁴⁵.

45. Universidad de San Carlos de Guatemala. *Informe «División político-administrativa de Guatemala decretada el 4 de noviembre de 1825»* (PDF) — presenta datos oficiales sobre límites territoriales.



Imagen No 7 Mapa Republica de Guatemala

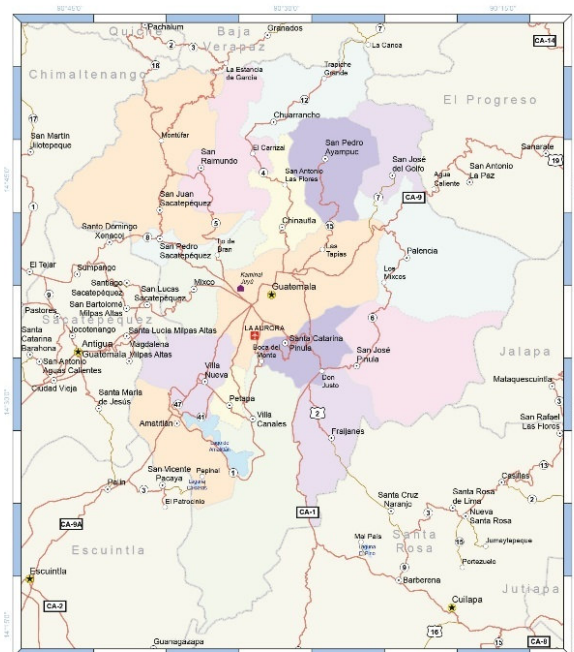
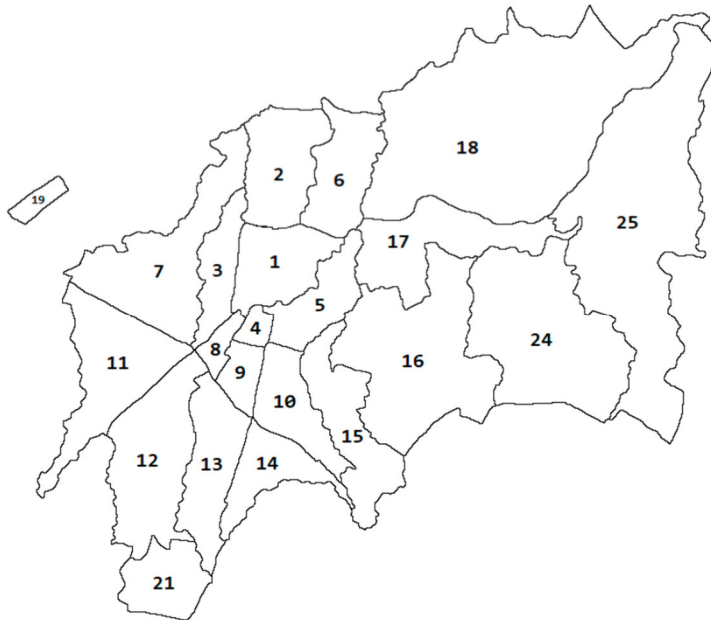


Imagen No 8 Mapa Ciudad de Guatemala



*Zonas 20, 22 y 23 son parte de otras jurisdicciones

Imagen No 10 Mapa de la ciudad de Guatemala por zonas



Clima: condiciones climáticas zona 21:

- Protección Solar: Con un índice UV tan alto, el diseño de aleros y parasoles será fundamental para los ambientes de aprendizaje.
- Ventilación Cruzada: Al ser una zona con vientos constantes del noreste en esta época, puedes orientar las ventanas para reducir el uso de aire acondicionado.
- Iluminación Natural: El cielo despejado garantiza mucha luz.

Relieve topográfico:

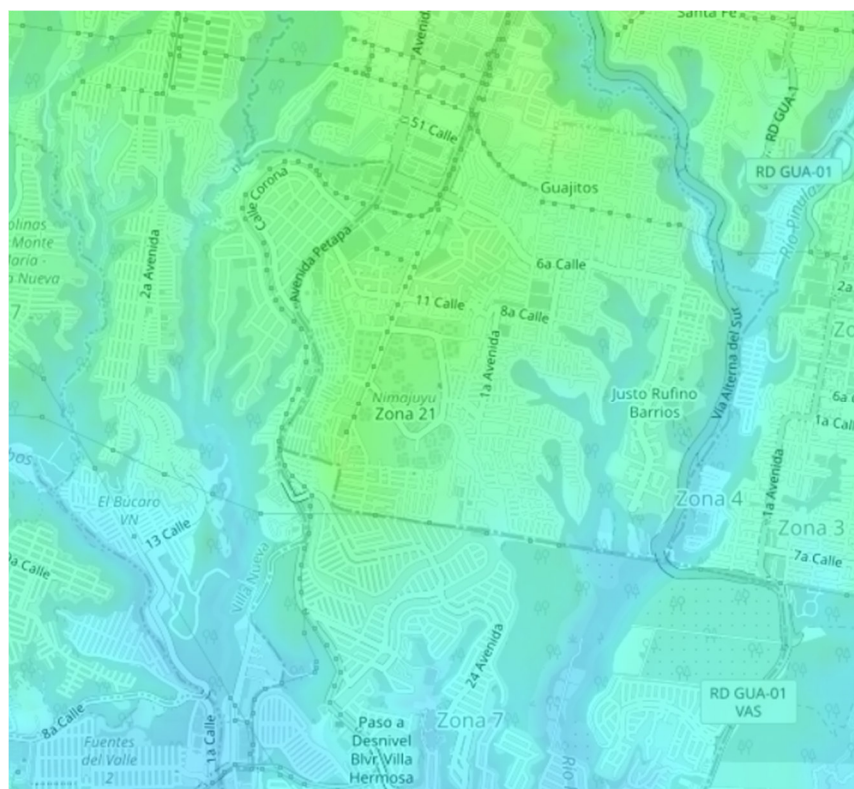


Imagen No 11 sacada de topographic-map.com

Lugar: Zona 21, Ciudad de Guatemala, Zona 7, Departamento de Guatemala, 01021,
Guatemala (14.53641 -90.55765 14.56098 -90.52991)

Altitud media: 1,372 m

Altitud mínima: 1,252 m

Altitud máxima: 1,447 m



Demografía: la ciudad de Guatemala es el departamento más poblado con un total de 3 015 081 hasta el Censo 2018 y para el año 2024 se estima una población de 3 679, 296.

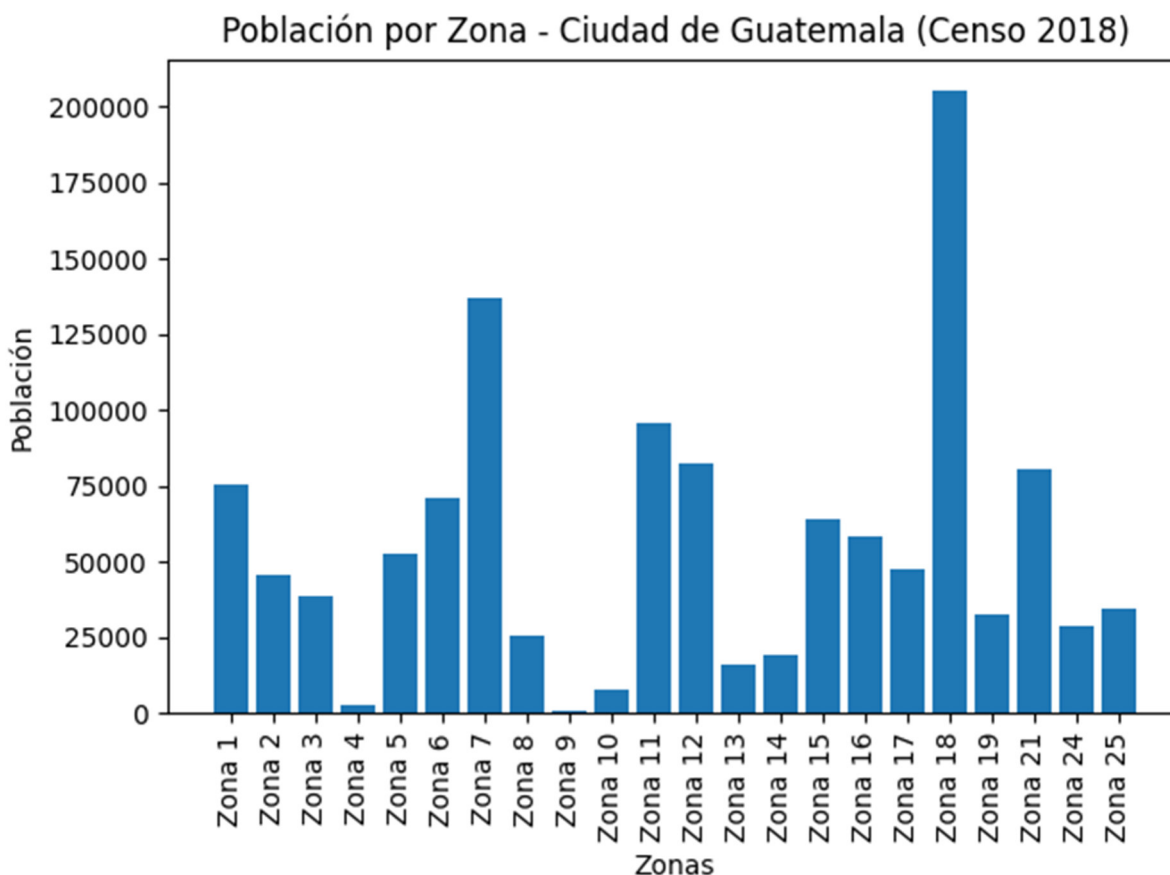


Imagen No 12 Población de los censos y conteos
Instituto Nacional de Estadística de Guatemala (INE)

3.1 Organización ciudadana:

Es el conjunto de mecanismos y formas de participación de estructuras sociales mediante las cuales la población se agrupa para expresar sus intereses en común, defienden sus derechos, apoyarse con la gestión de necesidades colectivas y colaborar en el desarrollo de su comunidad. Estos grupos de personas surgen de manera formal o informal y funcionan como intermediarios entre la sociedad civil y las instituciones del Estado. La organización ciudadana está reconocida legalmente a través de la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural (Decreto 11-2002), que establece a los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE), Consejos Municipales de Desarrollo (COMUDE) y Consejos Departamentales de Desarrollo (CODEDE) como instancias de participación democrática.



Su objetivo es promover la planificación, priorización y ejecución de proyectos que respondan a las necesidades locales. También, existen otras formas de organización ciudadana como asociaciones civiles, comités pro- mejoramiento, cooperativas, juntas de vecinos, organizaciones no gubernamentales y movimientos sociales. Todas ellas cumplen un papel fundamental en la gestión de lo público, el fortalecimiento de la democracia y el tejido social, fomentando la corresponsabilidad entre Estado y ciudadanía. 46.

Gestión pública:

Es la participan en las gestiones públicas a través de mecanismos de participación ciudadana como consejos, foros, cursos, etc.

Rendición de cuentas y transparencia:

Ínsita a la transparencia en la gestión pública y la rendición de cuentas de las autoridades hacia los vecinos de cada sector.

Ejemplos de organizaciones ciudadanas:

Organizaciones sin fines de lucro: Sociedades, asociaciones, agrupaciones que trabajan por la defensa de derechos ciudadanos o la promoción de intereses comunes.

Redes de ciudadanos: Grupos de personas informales que se organizan para participar en asuntos públicos. 19.

Consejos ciudadanos: Organismos que asesoran o participan en la toma de decisiones de las autoridades.

Beneficios de la participación ciudadana:

Mayor legitimidad de las decisiones públicas: Cuando los ciudadanos participan en la toma de decisiones, estas decisiones son más legítimas y tienen mayor aceptación. 46.

Mejor calidad de las políticas públicas: La participación ciudadana permite que las políticas públicas sean más efectivas y respondan mejor a las necesidades de la población.

46. Congreso de la República de Guatemala. *Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002.*, Molina, A. (2016). Participación ciudadana y desarrollo local en Guatemala. Universidad de San Carlos de Guatemala.



Mayor transparencia y rendición de cuentas: La participación ciudadana contribuye a que las autoridades sean más transparentes y rindan cuentas de su gestión. 47.

Fortalecimiento de la democracia:

La participación ciudadana es fundamental para el funcionamiento de la democracia y la consolidación de la sociedad civil. 47.

La zona 21 alberga comunidades como Guajitos, Nimajuyú, Ciudad Real, Justo Rufino Barrios, Ciudad del Sol entre otros. Muchas familias enfrentan condiciones de vulnerabilidad social. Existen altos índices de desempleo y deserción escolar.

Población estimada: Más de 80,000 habitantes.

Problemas detectados: Bajo acceso a educación técnica, violencia, falta de espacios formativos seguros, falta de áreas recreativas. 47.

El centro podría cubrir no solo a la zona 21, sino a sectores de la zona 12, y Villa Nueva. El acceso es posible mediante transporte urbano y rutas peatonales, con puntos estratégicos de interconexión. La extensión territorial de la Zona 21 en la Ciudad de Guatemala es de aproximadamente 5.5 kilómetros cuadrados. Esta zona se caracteriza por tener un terreno quebrado en un 70% y una altitud de 1,700 metros sobre el nivel del mar. la Zona 21 abarca esa extensión y tiene una gran población, siendo la tercera zona más poblada de la capital. Un acceso principal a esta zona es por la Avenida Petapa y la calzada Atanasio Tzul. 48.

47. Congreso de la República de Guatemala. *Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002.*, Molina, A. (2016). Participación ciudadana y desarrollo local en Guatemala. Universidad de San Carlos de Guatemala. 48. PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo). La democracia en América Latina: hacia una democracia de ciudadanas y ciudadanos. Naciones Unidas. (2004).



La Colonia Guajitos se encuentra al sur de la ciudad de Guatemala, con una población aproximada de 20,000 habitantes, colinda con las colonias Justo Rufino Barrios, Morse, Villas católicas y evangélicas, establecimientos educativos públicos y privados.

La mayoría cuentan con un estatus económico estable, son legítimos propietarios que cuentan con sus servicios básicos, calles y avenidas. Dentro de las políticas generales y de desarrollo social del gobierno se encuentra mejorar las condiciones de higiene y seguridad, del salario, recreación y vivienda de los trabajadores de la ciudad y del área rural y buscar el mayor bienestar de la población, enfatizando su atención en los grupos más vulnerables, así como también el acceso a infraestructura básica y Mantenimiento de relaciones armoniosas, dentro de un marco de libertades fundamentales de justicia social, de equidad y participación ciudadana. 48.

Datos de Población (Zona 21)

La Zona 21 es una de las áreas más densamente pobladas del sur de la ciudad, compuesta por sectores grandes como la Colonia Justo Rufino Barrios, Nimajuyú, Guajitos y Venezuela.

- Población Estimada: Aunque el dato exacto varía según el año, se estima que la Zona 21 alberga a más de 75,000 - 85,000 habitantes. (Nota: Proyectos de inversión local como los de SEGEPLAN a veces citan sectores específicos como Guajitos con unos 20,000 habitantes por sí solos).
- Contexto Municipal (2026): El municipio de Guatemala tiene una proyección para este año de aproximadamente 1,215,000 habitantes.
- Composición Demográfica: Al igual que el resto de la capital, la estructura es mayoritariamente joven:
 - 0-14 años: 30%
 - 15-64 años: 64% (Población en edad productiva)
 - 65+ años: 6%.48.

48. Instituto Nacional de Estadística (INE): *XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda (2018)*. (colonias y barrios que conforman la Zona 21).



3.2 LEGAL

El proyecto de Centro Municipal para capacitaciones técnico productivo y alcaldía auxiliar sea posible su ejecución debe de regirse de las leyes correspondientes de la constitución política de la república de Guatemala. 49.

Artículo 71. Establece el derecho a la educación. Se garantiza la libre enseñanza y de criterio docente. Dictamina que es obligación del estado proporcionar y facilitar educación a sus habitantes sin discriminación alguna. 49.

Artículo 72. El fin primordial de la educación es el desarrollo integral de la persona humana, el conocimiento de la realidad y cultura nacional y universal. Se declaran de interés nacional la educación, la instrucción, formación social y la enseñanza sistemática de la constitución de la Republicad y de los derechos humanos. 49.

Artículo 73. Libertad de educación y asistencia económica estatal. La familia es fuente de la educación y los padres tiene derecho a escoger la que ha de impartirse a sus hijos menores, el estado podrá subvencionar a los centros educativos privados gratuitos y la ley regulará lo relativo a esa materia. Los centros educativos privados funcionaran bajo la inspección del estado. Están obligados a llenar, por lo menos, los planes y programas oficiales de estudio. Como centros de cultura gozaran de la exención de toda clase de impuesto y arbitrios. 49.

Artículo 74. Decreta la educación obligatoria. Los habitantes tienen el derecho y la obligación de recibir la educación inicial, preprimaria, primaria y básica, dentro de los límites de edad que fije la ley. 49.

La educación impartida por el estado es gratuita. Provee y promueve becas y créditos educativos. El estado debe orientar y ampliar permanentemente, la educación científica, la tecnología y la humanística. Así como deberá de promover la educación especial. La diversificada y la extra escolar, así como reconoce la ciencia y la tecnología como bases fundamentales del desarrollo nacional. 49.

Artículo 80. Promoción de la ciencia y la tecnología. El estado reconoce y promueve la ciencia y la tecnología como bases fundamentales del desarrollo nacional. 49.

49.Constitución Política de la República de Guatemala. (Derechos Sociales), dentro de la Sección Cuarta dedicada a la Educación. Documento: *Constitución Política de la República de Guatemala*. Artículo: Libertad de educación y asistencia económica estatal.



Artículo 255. Las corporaciones municipales deberán procurar el fortalecimiento económico de sus respectivos municipios, a efecto de poder realizar las obras y prestar los servicios que le sean necesarios. 50.

Artículo 253. Los municipios de la Republica de Guatemala, son instituciones autónomas, entre otras funciones les corresponde atender los servicios públicos locales, el ordenamiento territorial y el cumplimiento de sus fines propios. 50.

Ley de educación nacional decreto legislativo No. 12-31

En la ley de Educación Nacional de designa al Ministerio de Educación (MINEDUC), como la institución del Estado responsable de coordinar y ejecutar las políticas educativas, determinadas por el sistema educativo del país, para la cual propone y ejecuta para la Comunidad Educativa leyes educativas, leyes políticas, acuerdos gubernamentales y ministeriales. 50.

Artículo 1, la educación en Guatemala se fundamenta en los siguientes principios.

Es un derecho inherente a la persona humana y una obligación del estado. En respeto a la dignidad de la persona humana y el cumplimiento efectivo de los derechos humanos. 22.

- Tiene al educando como centro y sujeto del proceso educativo.
- Está orientada al desarrollo y perfeccionamiento integral del ser humano a través de un proceso permanente, gradual y progresivo.
- En ser un instrumento que coadyuve a la conformación de una sociedad justa y democrática.
- Se define y se realiza en un entorno multilingüe y pluricultural en función de las comunidades que los conforman.

Es un proceso científico, humanístico, critico, participativo y transformador. 50.

Artículo 2. Los fines en Guatemala son los siguientes:

Proporcionar una educación basada en principios humanos, científicos, técnicos, culturales y espirituales que formen integralmente al educando, lo preparen para el trabajo, la convivencia social y les permitan el acceso a otros niveles de vida. 50.

50.Constitución Política de la República de Guatemala. (Derechos Sociales), dentro de la Sección Cuarta dedicada a la Educación. Documento: *Constitución Política de la República de Guatemala*. Artículo: Libertad de educación y asistencia económica estatal.



- Cultivar y fomentar las cualidades físicas, intelectuales, morales, espirituales y cívicas de la población, basadas en su proceso histórico y en los valores de respeto a la naturaleza y a la persona humana. 51.
- Fortalecer en el educando, la importancia de la familia como núcleo básico social y como primera y permanente instancia educadora. 51..
- Formar ciudadanos con conciencia crítica de la realidad guatemalteca en función de su proceso histórico para que asumiéndola participen activa y responsablemente en la búsqueda de soluciones económicas, sociales políticas, humanas y justas. 51.
- Impulsar en el educando el conocimiento de la ciencia y la tecnología moderna como medio para preservar su entorno ecológico o modificarlo planificadamente en favor del hombre y de la sociedad. 51.
- Promover la enseñanza sistemática de la constitución política de la república, el fortalecimiento de la defensa y respeto a los Derechos Humanos y a la Declaración de los Derechos del Niño. 51.
- Capacitar e inducir al educando para que contribuya al fortalecimiento de la auténtica democracia y la independencia económica, política y cultural de Guatemala dentro de la comunidad internacional. 51.
- Fomentar en el educando un completo sentido de la organización, responsabilidad, orden y cooperación, desarrollando su capacidad para superar sus intereses individuales en concordancia con el interés social. 51.
- Desarrollar una actitud crítica e investigativa en el educando para que pueda enfrentar con eficiencia los cambios que la sociedad les presenta. 51.
- Desarrollando en el educando aptitudes y actitudes favorables para actividades de carácter físico, deportivo y estético. 51.
- Promover en el educando actitudes responsables y comprometidas con la defensa y desarrollo del patrimonio histórico, económico, social, étnico y cultural de la nación.
- Promover la coeducación den todos los niveles educativos. 51..
- Promover y fomentar la educación sistemática del adulto. 51..

51.Constitución Política de la República de Guatemala. (Derechos Sociales), dentro de la Sección Cuarta dedicada a la Educación. Documento: *Constitución Política de la República de Guatemala*. Artículo: Libertad de educación y asistencia económica estatal.



En el artículo 259 del código civil dice que los mayores de catorce años. Tiene capacidad para contratar su trabajo y percibir la retribución convenida, con la que ayudaran a sus padres para su propio sostenimiento, es por ello que se determinó tomar en cuenta etapas del desarrollo socioeducativo, debido que en áreas rurales del país los niños son considerados como adultos y toman un papel determinante en el proceso del desarrollo del país. 51.

3.3 Código Municipal:

Tiene como objeto desarrollar principios constitucionales referentes a la organización, gobierno, administración y funcionamiento de los municipios y demás entidades locales determinadas en este código y el contenido de las competencias que correspondan a los municipios en cuanto a las materias que estas regulen. 52.

Artículo 33. Corresponde con exclusividad al consejo municipal el ejercicio del gobierno del municipio, velar por la integridad de su patrimonio, garantizar sus intereses con base en los valores, cultura y necesidades planteadas por los vecinos, conforme a la disponibilidad de recursos. (MUNICIPAL, 2002, pag9). 52.

Artículo 67. Como gestionar de su interés y en el ámbito de sus competencias puede promover toda clase de actividades económicas, sociales culturales, ambientales y prestar cuantos servicios contribuyan a mejorar la calidad de vida, a satisfacer las necesidades y aspiraciones de la población del municipio. (MUNICIPAL, pag21). 52.

Reglamento de construcción para la ciudad de Guatemala, aparcamiento:

El actual reglamento de construcción hace mención sobre el número de aparcamientos que debe tener una construcción nueva.

Artículo 109. Toda edificación nueva, así como toda la edificación existente que sufra modificaciones o ampliaciones, y/o a la cual se prenda cambiar el uso, deberá contar con un número mínimo de plazas de aparcamiento o espacios de estacionamiento para los vehículos de los habitantes, ocupantes, usuarios o visitantes del inmueble de acuerdo a lo establecido en presente reglamento (MUNICIPALIDAD, PLAN REGULADOR REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DE LA CIUDAD DE GUATEMALA, 1998 pag26). 52.

52.(Normas APA 7ma Edición), Congreso de la República de Guatemala. (2002). Decreto Número 12-2002, Código Municipal.



Artículo 110. Todas las viviendas individuales, edificaciones residenciales o complejos habitacionales, así como todos los inmuebles destinados total o parcialmente a usos no residenciales deberán contar con un número mínimo de plazas de aparcamiento o estacionamiento de acuerdo a su superficie construida, su capacidad de ocupación y la zona posta en que este ubicado el inmueble. 53

3.4 POT (Plan de Ordenamiento Territorial):

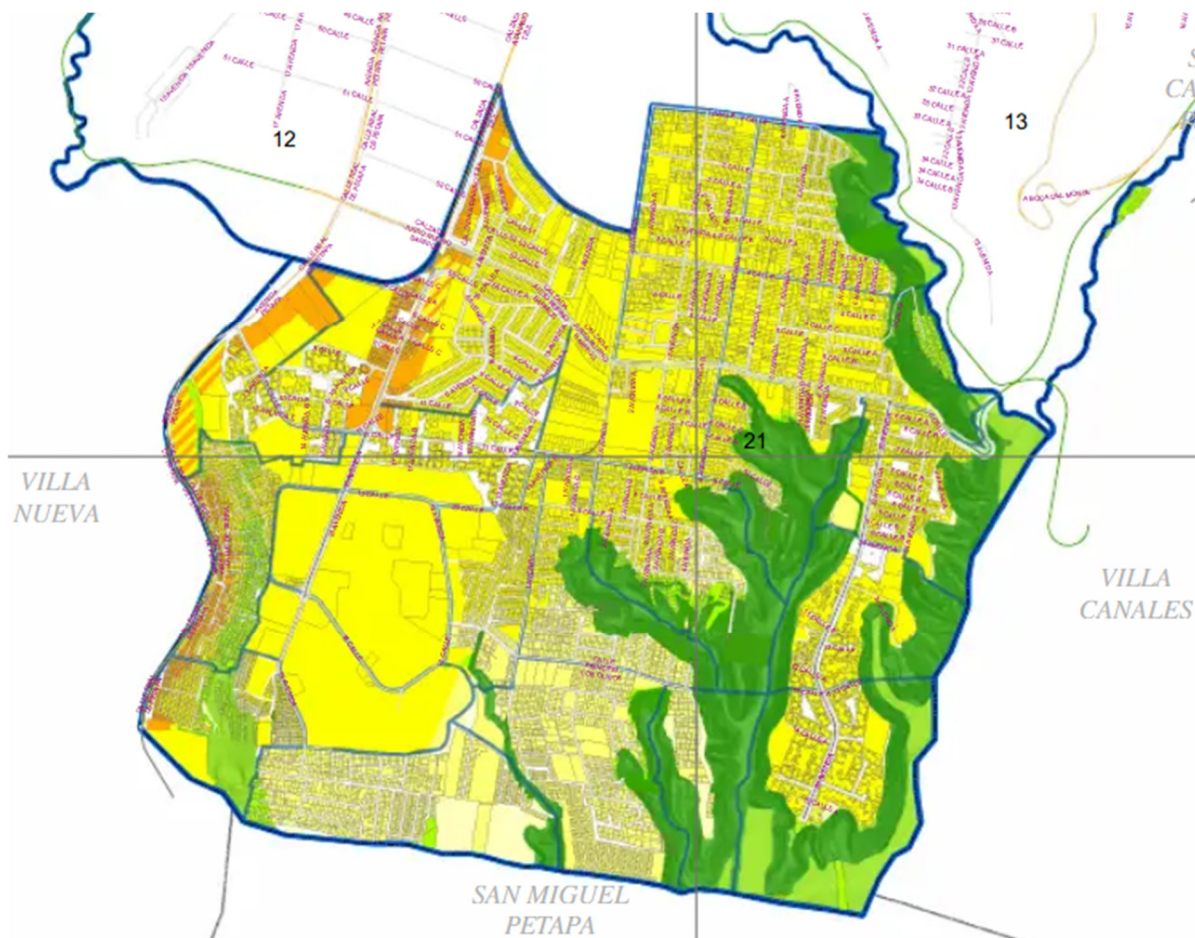


Imagen No 13 Plan de Ordenamiento Territorial

53.Documento: Acuerdo Municipal Número 17-2008, *Reglamento del Plan de Ordenamiento Territorial*. /Ente Emisor: Concejo Municipal de la Ciudad de Guatemala.



Específicamente para la Zona 21, debemos remitirnos a la normativa de la Municipalidad de Guatemala. El POT es el instrumento técnico-legal que define qué se puede construir, qué altura pueden tener los edificios y qué tipo de comercios se permiten en cada cuadra.⁵⁴

Clasificación del Suelo (Zonificación G): En la Zona 21 predominan tres categorías principales de "Zonas Generales" según el mapa oficial de uso de suelo:

- G1 (Núcleo de Reserva): Áreas con pendientes pronunciadas o barrancos (muy comunes alrededor de Nimajuyú y Guajitos). Aquí la construcción es muy restringida.
- G2 (Sector de Baja Densidad): Áreas residenciales consolidadas, principalmente casas de uno o dos niveles (como gran parte de la Justo Rufino Barrios).
- G3 (Sector de Densidad Media): Áreas donde se permiten comercios locales y edificios de apartamentos de altura moderada, usualmente cerca de las vías principales.⁵⁴

Ejes de Movilidad y Centralidades:

El Plan de Ordenamiento Territorial identifica la Calzada Atanasio Tzul (que conecta con la entrada a la zona) como un eje de oportunidad. Esto significa que los terrenos cercanos a esta vía tienen incentivos para proyectos de mayor altura o uso mixto (comercio + vivienda).⁵⁴

Elemento	Descripción para Zona 21
Uso Predominante	Residencial (Vivienda)
Restricción Principal	Cinturones ecológicos (barrancos) clasificados como G0 o G1
Oportunidad de Desarrollo	Proyectos de Vivienda Prioritaria (VIM) cerca de rutas de transporte
Transporte	Vehículos propios, transporte urbano, tuc tuc, Uber y taxis
Estudios	Colegios Privados, Escuelas públicas, Institutos, centros de capacitación
Equipo urbano	Parques, Mercados, comerciales, complejo deportivo, albergue animal
Infraestructura	Alumbrado público, Drenaje, Agua potable, banquetas.

54.Documento: Acuerdo Municipal Número 17-2008, *Reglamento del Plan de Ordenamiento Territorial*. /Ente Emisor: Concejo Municipal de la Ciudad de Guatemala.



3.5 Informe de la CONRED (Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres):

son vitales para entender la Zona 21, ya que es un área con una topografía compleja, rodeada de barrancos y asentamientos de alta densidad, el terreno donde se realizará el proyecto no tiene ningún punto vulnerable por tanto es seguro.⁵⁵

Amenazas y Vulnerabilidades en Zona 21

Según el Mapa de Susceptibilidad a Deslizamientos del Municipio de Guatemala de CONRED, la Zona 21 presenta riesgos específicos en los siguientes sectores:

- Laderas y Barrancos: Colonias como Nimajuyú (especialmente en las colindancias con el asentamiento Loma Blanca), Guajitos y Venezuela están clasificadas con susceptibilidad Media a Alta debido a la inclinación del terreno y la erosión.
- Saturación de Suelos: En junio de 2024 y durante la época de lluvias de 2025, CONRED registró deslizamientos en la 5ta avenida y 6ta calle de la colonia Nuevo Amanecer (Guajitos), donde la saturación de agua por drenajes deficientes y lluvia provocó inestabilidad.
- Inundaciones: Aunque es una zona alta, el sector de Guajitos tiene un historial de "inundaciones repentinas" debido al colapso de tragantes por basura, un tema que CONRED monitorea junto a la Municipalidad. ⁵⁵

Recomendaciones Técnicas: analizando la zona desde el punto de vista del desarrollo urbano, los informes de conred suelen recomendar para la zona 21:

1. Sistemas de Alerta Temprana (SAT): Especialmente en las comunidades que colindan con los barrancos del sur.
2. Manejo de Aguas Pluviales: Los informes señalan que la falta de encauzamiento de aguas es la causa del 80% de los derrumbes en la zona.
3. No Construcción: El POT (que vimos antes) se basa en estos informes de CONRED para prohibir licencias en las áreas G1 y G0 de la zona. ⁵⁵

⁵⁵.Secretaría Ejecutiva de la CONRED. (2025). *Plan Nacional de Respuesta: Protocolo por Época de Lluvias*. Ciudad de Guatemala. /SE-CONRED. (2024). Boletín Informativo: Deslizamiento en Colonia Nuevo Amanecer, Guajitos, Zona 21. Región I, Ciudad de Guatemala. / normas para la reducción de desastres.



NRD-1: Seguridad Estructural

Esta norma regula cómo se debe construir. En la Zona 21, debido a que hay muchas laderas (como en Nimajuyú o Guajitos), esta norma exige:

- Estudios Geotécnicos: Si vas a construir cerca de un barranco, necesitas estudios de suelo profundos para evitar deslizamientos.
- Diseño Sismorresistente: Obliga a que las estructuras soporten los movimientos sísmicos comunes en la meseta central. ⁵⁶.

NRD-2: Seguridad en Edificaciones de Uso Público

Si tienes un comercio, una iglesia, una oficina o un colegio en la Zona 21, debes cumplir con esta norma. Sus puntos clave son:

- Rutas de Evacuación: Deben estar libres de obstáculos y bien señalizadas, gradas de 1.5 ancho.
- Salidas de Emergencia: El ancho de las puertas debe ser proporcional a la cantidad de personas (carga de ocupación) que visitan el lugar deben ser no menos de 2 metros.
- Carga de Ocupación: Define cuántas personas pueden estar dentro de un local al mismo tiempo sin que se convierta en un riesgo dejar previstas puertas de emergencia. ⁵⁶.

NRD-3: Especificaciones de Materiales

Esta norma asegura que los materiales usados en las colonias de la zona sean de calidad.

- Prohíbe el uso de materiales "provisionales" o de baja resistencia en estructuras permanentes de uso público.
- Establece estándares para el block, el acero y el concreto que se comercializa y utiliza en las obras de la capital. ⁵⁶.

⁵⁶.Secretaría Ejecutiva de la CONRED. (2025). *Plan Nacional de Respuesta: Protocolo por Época de Lluvias*. Ciudad de Guatemala. /SE-CONRED. (2024). Boletín Informativo: Deslizamiento en Colonia Nuevo Amanecer, Guajitos, Zona 21. Región I, Ciudad de Guatemala. / normas para la reducción de desastres.



NRD-4: Eventos Socio-Organizativos

Se aplica si planeas un evento masivo (como una feria de colonia, un concierto o una procesión) en las calles o salones de la Zona 21.

- Protocolo de Seguridad: Se debe presentar un plan que incluya ambulancias, extintores y personal de seguridad.
- Aviso de Seguridad: Antes de iniciar cualquier evento, es obligatorio anunciar a los asistentes dónde están las salidas de emergencia. 57.

3.6 Información técnica de CONADI:

Datos Estimados para Zona 21

Tomando como base la prevalencia nacional que maneja CONADI (que estima que cerca del 10.2% de la población guatemalteca vive con algún tipo de discapacidad):

- En una población estimada de 80,000 personas para la Zona 21, se calcula que aproximadamente 8,160 personas presentan alguna discapacidad (física, sensorial, intelectual o psicosocial).
- Las discapacidades más reportadas en áreas urbanas densas como esta son las de tipo motriz (dificultad para caminar) y visual. 57.

2. Accesibilidad en la Zona (Cumplimiento de NRD-2 y CONADI)

CONADI supervisa que las infraestructuras de la zona cumplan con el decreto 135-96 (Ley de Atención a las Personas con Discapacidad). En la Zona 21, los informes de seguimiento suelen destacar:

- Transporte: La necesidad de rampas y señalización en las paradas de Transmetro y buses que conectan con la Atanasio Tzul.
- Proyectos Municipales: Se han realizado mantenimientos en instalaciones como el Munitec (ubicado en la 4ta avenida y 6ta calle de la Zona 21), donde se supervisa que los centros de capacitación sean inclusivos. 57.

57. CONADI / INE. (2018). *Resultados de la Encuesta Nacional de Discapacidad (ENDIS 2016)*. Guatemala. Informe de Rendición de Cuentas: Avances en la Política Pública en Discapacidad. (2023).



3.7 HISTORIA DE LA COLONIA GUAJITOS EN LA ZONA 21 CAPITALINA

El nombre Guajitos proviene del árbol conocido como guaje, y originalmente el lugar fue identificado como Común Viejo de los Guajes, Finca los Guajes o Los Guajitos. Este territorio se ubicaba en una zona al sur de la capital, poco habitada hacia finales del siglo XIX. Formaba parte del triffinio de las haciendas El Portillo, La Zanja y Santa Clara, propiedades de familias de la élite guatemalteca. La fundación de Guajitos ocurrió en 1882 durante el auge de las políticas liberales que buscaban extender la Ciudad de Guatemala hacia áreas menos desarrolladas. El objetivo principal era proporcionar tierras a sectores populares como milicianos, campesinos y porteadores, especialmente provenientes del cantón Guarda Viejo o La Paz, así como de Villa Nueva y San Juan Sacatepéquez. Estas personas se asentaron en terrenos irregulares y semiáridos para establecer viviendas y zonas de cultivo. Durante sus primeros años, Guajitos tuvo que enfrentar conflictos por la posesión de tierras. Funcionarios, militares y algunos extranjeros intentaron apropiarse de áreas comunales como el astillero Loma Blanca. Sin embargo, los habitantes de la zona defendieron sus derechos mediante procesos legales. En la segunda mitad del siglo XX, el estilo de vida en Guajitos comenzó a cambiar con el desarrollo industrial al sur de la ciudad. La población dejó atrás las labores agrícolas y se integró al trabajo fabril. Este proceso fue paralelo a la transformación administrativa del lugar: primero se integró a la zona 12 y posteriormente pasó a formar parte de la Zona 21. En 1952, durante el gobierno de Jacobo Árbenz, se establecieron oficialmente las primeras 15 zonas de la ciudad. Más adelante, en 1964, la Zona 21 fue reconocida formalmente, incluyendo a Guajitos dentro de sus límites. Aunque se consideró incluir sus alrededores en la futura Zona 22, dicha división no se concretó. El terremoto de 1976 tuvo un impacto directo en el área, originando asentamientos como La Joya y La Joyita. A pesar de las dificultades sociales, estas zonas persisten hasta hoy. Durante las décadas siguientes, Guajitos continuó recibiendo migrantes de distintos departamentos, lo cual diversificó su composición social y cultural. En la actualidad, Guajitos forma parte activa de la vida urbana de la Zona 21. Aunque enfrenta retos comunes de la ciudad como el tráfico, el desempleo y la violencia, sus habitantes mantienen un fuerte sentido de identidad. Muchas familias aún recuerdan sus raíces como descendientes de los primeros milicianos, y celebraciones como la fiesta de la **Virgen de Guadalupe** reflejan la continuidad de sus tradiciones.⁵⁸

58. Archivo General de Centro América (AGCA): datos sobre la «Finca Los Guajes» y el «Común Viejo de los Guajes» del siglo XIX./ García, J. (2010). La expansión de la Ciudad de Guatemala hacia el sur: El caso de los asentamientos liberales del siglo XIX. Editorial Universitaria.



3.8 CONTEXTO AMBIENTAL

3.8.1 Análisis Macro:

El entorno urbano de la colonia Guajitos entre los más destacados encontramos casas de 1 y 2 niveles con arquitectura contemporánea, iglesia católica San Judas Tadeo, calles pavimentadas, mercado cantonal, iglesias cristianas evangélicas, aserradero, escuelas, etc. Cuenta con muy poca área verde y área recreativa, los vecinos tienen que ir a otras colonias de zona 21 para poder recrearse y para poder aprender temas técnicos productivos actualmente no se da abasto; por el momento la alcaldía auxiliar distrito 2 está funcionando en una casa de 3 niveles en donde se le brinda apoyo al vecino con algunos cursos técnico productivo tales como costura, cocina, belleza, computación, globoflexia, bisutería, pintura.

Este establecimiento es muy pequeño y no logra abarcar mucho por la demanda de personas que solicitan los cursos. ⁵⁹.

Al analizar esta necesidad se está proponiendo el anteproyecto del Centro de capacitaciones técnico productivo y Alcaldía Auxiliar en el terreno donde actualmente hay una cancha de basquetbol y resto baldío tomando en cuenta que es un terreno casi plano y con muy pocos cambios de nivel, el cual es aprovechable para este tipo de proyecto, cuenta con calles pavimentadas, agua potable, drenajes, luz eléctrica, alumbrado público, está ubicado en un lugar muy céntrico de la colonia Guajitos. ⁵⁹..

El terreno en si cuenta con un ingreso frontal colindando con casa vecinas en sus costados y parte posterior, posee algunos árboles y algunos arbustos los cuales se tratarán de integrar en el proyecto, se propone sembrar más árboles para que a futuro sean de utilidad para los usuarios, el lote no tiene ningún riesgo si hablamos del entorno ambiental ya que está en el centro de la colonia Guajitos, su clima es cálido húmedo por estar al sur de la ciudad. No posee ningún tipo de riesgo ya que está en el casco urbano de la ciudad y está alejado de barrancos y montañas. ⁵⁹.

La colonia Guajitos cuenta con transporte público que recorre el boulevard principal desde ese punto las personas se transportan por medio de taxis, moto taxi, o tuc tuc. Sus calles son en forma reticular con calles y avenidas, todas están asfaltadas señalizadas horizontal y verticalmente, algunas con reductores de velocidad, banquetas no en todas las cuadras se encuentran en buen estado, pero la Municipalidad de Guatemala ya está trabajando en ello. ⁵⁹..

⁵⁹. Municipalidad de Guatemala *Programas de capacitación técnico-productiva municipal*. Guatemala. (s.f.).



Al proyecto centro Municipal para capacitaciones técnico productivo y Alcaldía auxiliar se puede ingresar por avenida petapa, por calzada Atanasio Tzul, Vas y por carretera que viene de villa nueva hacia avenida petapa. 60.

En zona 21 se encuentra ubicado el edificio de Munitec en la colonia Eureka en el cual se imparten los cursos de Electro mecánica, Manualidades, Música, Computación, Ingles, Danza; los cuales han ayudado mucho a la comunidad de zona 21, por esto mismo surge la idea de implementar más cursos y un lugar apropiado para poder realizar dichas actividades, este proyecto también propone actividades al arie libre, como cursos de futbol, basquetbol, zumba, aeróbicos, entre otros. 60.

La zona 21 es un área urbana con una mezcla de tradiciones indígenas y mestizas. Existen expresiones culturales como ferias, gastronomía y talleres comunitarios. presenta problemáticas como contaminación de ríos, deforestación de barrancos y falta de educación en gestión de residuos. Sin embargo, aún existen remanentes de áreas verdes y zonas de reserva en barrancos y cerros. 60.

3.8.2 Elementos del Paisaje Natural en Zona 21

- Topografía (Relieve): La Zona 21 se asienta sobre una lengua de tierra plana que termina en pendientes pronunciadas. El paisaje está dominado por los Barrancos del Sur, que actúan como límites naturales con San Miguel Petapa y Villa Nueva.
- Hidrografía: El paisaje natural incluye las cuencas que drenan hacia el Río Villalobos. Los barrancos de sectores como Nimajuyú y Loma Blanca funcionan como colectores naturales de agua de lluvia. 61.
- Vegetación (Cinturón Ecológico): Según el POT (Plan de Ordenamiento Territorial), estas áreas de barranco son clasificadas como G0 (Cinturón Ecológico). El paisaje natural aquí consiste en bosque secundario de encino y pino, aunque muy degradado por la presión urbana. 61.

60.Municipalidad de Guatemala. *Programas de capacitación técnico-productiva municipal*. Guatemala. (s.f.). 61. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN). *Informe del Estado del Ambiente en Guatemala*. (2021).



Imagen No 14. Mapa del terreno

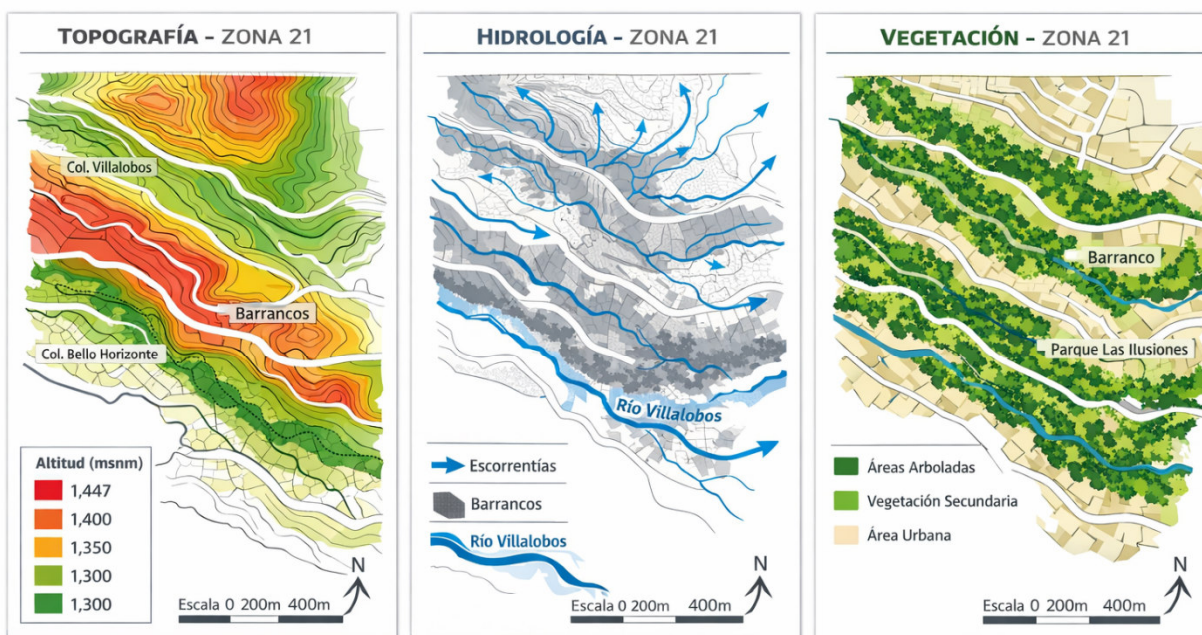


Imagen No 15. IGN, MARN, CONAP, Guatemala



- [illegible]

Imagen No 16. POT, Muni Guatemala, MINEDUC



Estructura Urbana

- Mixta, con usos residenciales, comerciales y de equipamiento.
- Presencia de centros de salud y escuelas, pero limitada infraestructura técnica.
- Deficiencias en espacio público y movilidad peatonal segura.⁶²

Selección del Terreno:

- Accesibilidad vial y peatonal.
- Cercanía a centros educativos existentes.
- Potencial de integración urbana.
- Suelo disponible sin conflictos legales.
- cerca de rutas de transporte y zonas con crecimiento urbano.⁶³

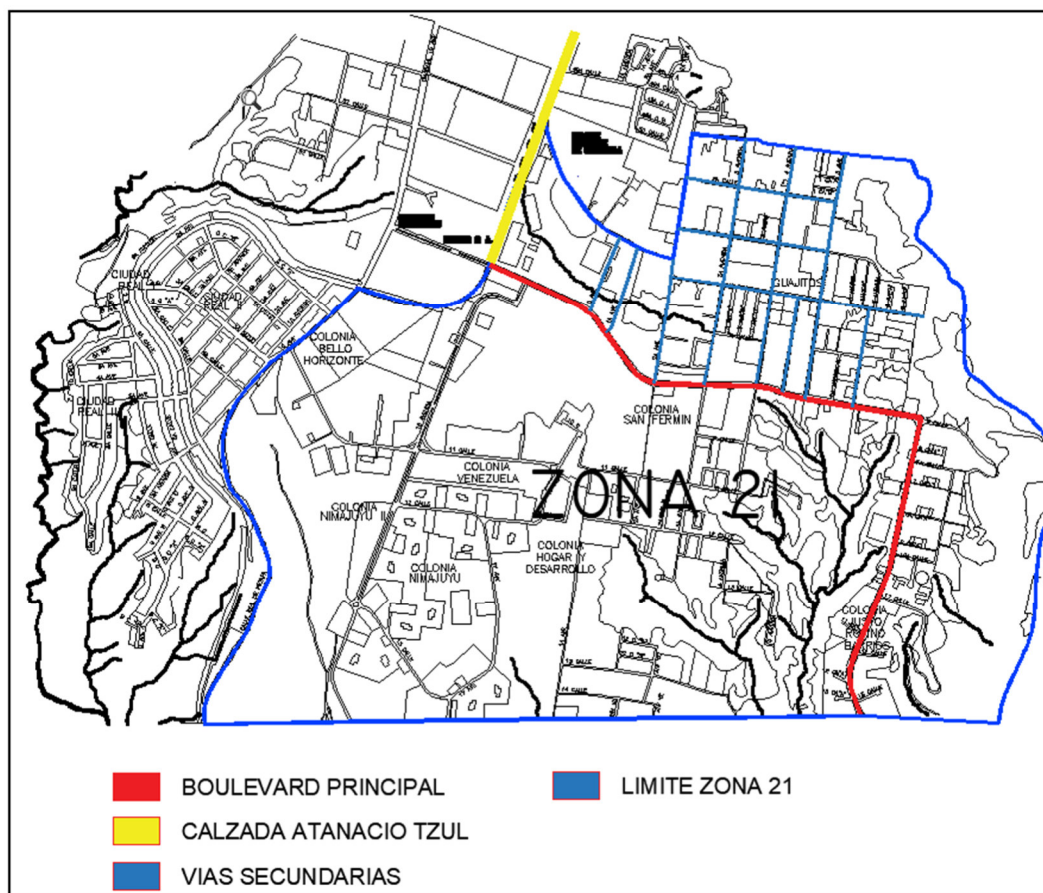


Imagen No 17. POT, Muni Guatemala, Catastro.

62. Municipalidad de Guatemala. *Programas de capacitación técnico-productiva municipal*. Guatemala. (s.f.). 63. Municipalidad de Guatemala. *Programas de capacitación técnico-productiva municipal*. Guatemala (s.f.).



La Alcaldía Auxiliar es una extensión de la Municipalidad de Guatemala que ofrece apoyo más directo a los vecinos en relación al desarrollo barrial y cultural de las distintas zonas de la ciudad de Guatemala, entre los beneficios que se le ofrecen al vecino tienen:

Atención al vecino:

- Recepción, seguimiento y cierre de denuncias y solicitudes
- Atención personalizada a través de promotores sociales
- Programación y coordinación de actividades culturales, deportivas, educativas
- Jornadas médicas, vida saludable y cuidado de mascotas
- Facilitación de gestiones con empresas y dependencias municipales
- Ejecución y supervisión de proyectos de infraestructura, limpieza de vía pública y señalización, podas, luminarias y cultura de prevención en el sector
- Acercamiento, colaboración y ejecución de proyectos con líderes comunitarios, establecimientos educativos e iglesias
- Censos barriales y comunicación uno a uno
- Gestión para la conformación de comité único de barrio (CUB) ⁶⁴.

Las alcaldías auxiliares ofrecen también programas sociales, implementa acciones necesarias en cada uno de los programas y actividades sociales en beneficio y fortalecimiento de cada vecino de los sectores a cubrir a través de procesos planificados previamente los cuales están conformados por:

- Oficina Municipal de la educación, Munieduca móvil.
- Oficina Municipal de la juventud, Brigada Jaguares
- Oficina Municipal de deportes, Ejes de trabajo
- Oficina Municipal del adulto mayor, coordinaciones del adulto mayor.
- Oficina Municipal de la mujer, Ciudadanía y género
- Oficina Municipal de riesgos COMRED
- Capacitaciones técnico productivo, Munitec, escuela técnico productivo ⁶⁴.

64.Municipalidad de Guatemala. *Programas de capacitación técnico-productiva municipal*. Guatemala. (s.f.).



También está de la mano con la coordinación de programas culturales la cual organiza actividades de convivencia integral y participación de los vecinos de las colonias y barrios de la ciudad. ⁶⁵.

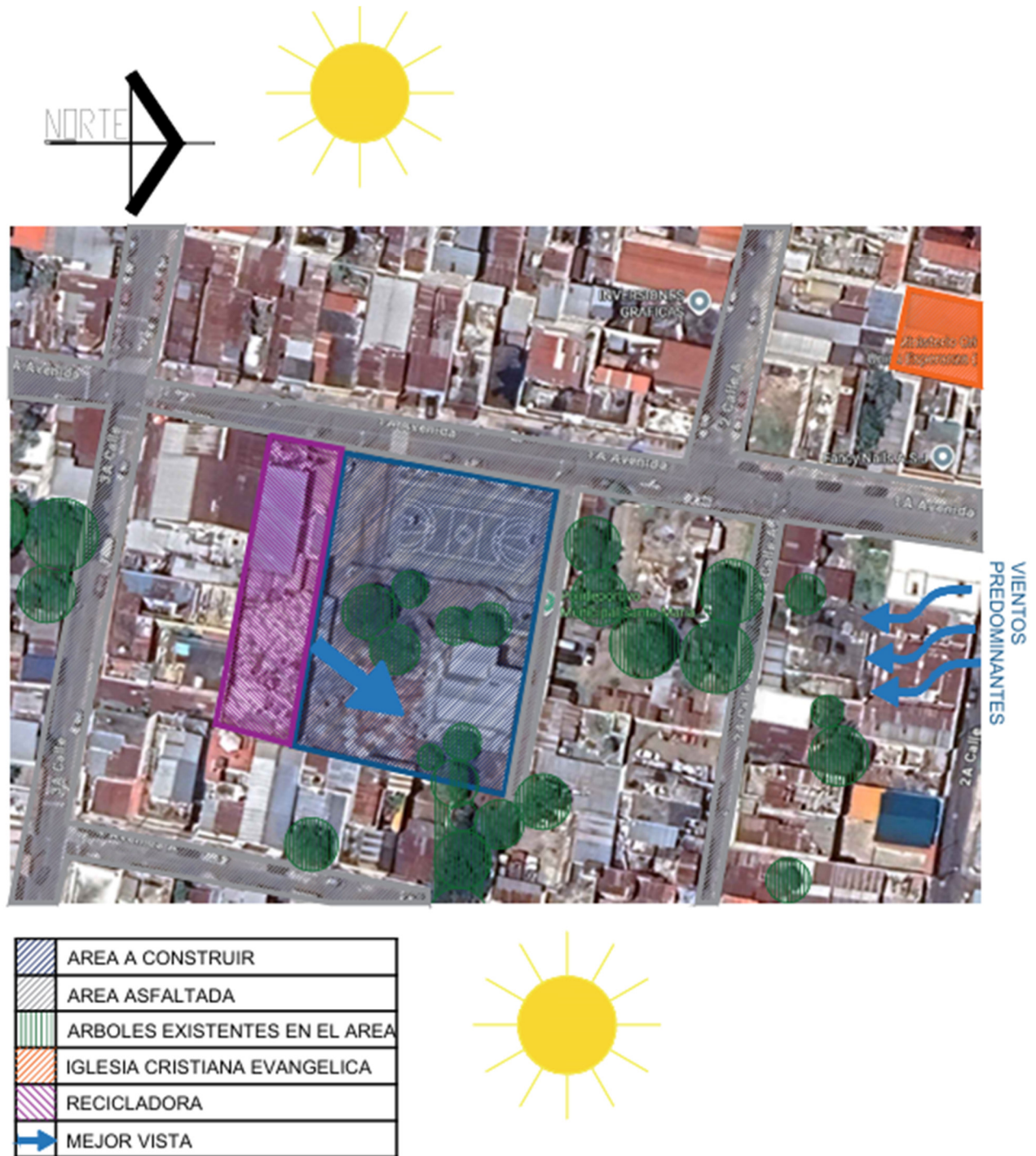
Entre los cuales tenemos

- Cultura en el centro
- Escuelas distritales de pintura
- Pasos y pedales
- Re dignificación ciudadana
- Vive tu ciudad y recorrido de tu ciudad
- Cultura en tu barrio:
- Feria en tu barrio
- Orquesta sinfónica Municipal
- Concierto de marimba
- Cine en tu barrio
- Teatro en tu barrio
- Ballet Folclórico
- Compañía Municipal de danza ⁶⁵.

⁶⁵.Municipalidad de Guatemala. *Programas de capacitación técnico-productiva municipal*. Guatemala. (s.f.).



3.9 ANALISIS DEL ENTORNO



ANALISIS DE SITIO



→	UNA VIA
↔	DOBLE VIA

PLANO DE CIRCULACIONES VIALES



	RED DE AGUA POTABLE
	RED DE AGUAS NEGRAS
	RED DE AGUAS PLUVIALES
	CANCHA POLIDEPORTIVA EXISTENTE
	POSTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA

PLANO DE INFRAESTRUCTURA



IDEA



4. Programa arquitectónico y pre dimensionamiento

A continuación, se propone un programa arquitectónico para poder establecer una lista ordenada y coherente de ambientes y requerimientos arquitectónicos y urbanos que respondan directamente a las actividades y funciones que demandan los usuarios del Centro de Capacitación Técnico Productivo y alcaldía auxiliar. Este programa es la base para el diseño y construcción del proyecto, permitiendo establecer dimensiones óptimas de cada espacio, considerando el crecimiento futuro y la adaptación tecnológica y social, el cual fue consensado con el alcalde auxiliar y promotores por medio de entrevista.⁶⁶

4.1 Descripción General

El programa responde a un conjunto de funciones pedagógicas, administrativas, técnicas y comunitarias que el proyecto debe resolver, promoviendo el desarrollo educativo, productivo y social de la población de zona 21 y áreas aledañas.⁶⁶

Usuarios

- Jóvenes y adultos en búsqueda de formación técnica.
- Docentes especializados en oficios técnicos.
- Personal administrativo y de mantenimiento.
- Comunidad local en general.

Necesidades

- Acceso a educación técnica de calidad.
- Ambientes seguros, inclusivos y adaptables.
- Espacios adecuados para talleres prácticos y aprendizaje teórico.
- Participación comunitaria y usos múltiples.

Requirente

- Entidad responsable: Ministerio de Educación (MINEDUC) – DIGEEX.
- Apoyo local: Municipalidad de Guatemala, organizaciones comunitarias y ONGs.
- Beneficiarios directos: Habitantes de zona 21 y municipios cercanos.⁶⁶

⁶⁶. Información interpretada y brindada por Alcaldía Auxiliar zona 21 distrito 2.



4.2 Programa Arquitectónico: Responde a la necesidad de transformar un modelo de enseñanza en un motor de desarrollo para mejorar y fortalecer la economía, ámbito social y gestión administrativa de Guajitos zona 21.

A requerimiento de la Alcaldía Auxiliar después de analizar las necesidades de los vecinos se diseñó el Centro Municipal para capacitaciones técnico productivo y alcaldía auxiliar, con la finalidad de crear espacios para los vecinos mejorando lo educativo, social y cultural. Tomando en cuenta dichas necesidades se diseñó y planifico el siguiente programa arquitectónico:

Primer nivel

- Recepción + secretaria
- Administración + baño
- Sala de maestros + baños
- Salón de clases técnicos productivos 1,2
- Servicio sanitario para mujeres y hombres
- Bodegas
- Módulo de gradas

Segundo nivel

- Recepción + secretaria de Alcaldía
- Oficina de alcalde auxiliar
- Salón de reuniones
- Oficina de promotores municipales
- Servicio sanitario hombres y mujeres
- Salón de clases técnicos productivos 3,4
- Bodegas



4.3 Premisas de Diseño

A continuación, se presentan las premisas de diseño del centro de capacitaciones técnico productivo y alcaldía auxiliar que constituyen las respuestas arquitectónicas y urbanas identificadas en el análisis del contexto físico, social y teórico del proyecto que se ubicara en la colonia Guajitos zona 21 distrito 2. Y nos darán a conocer la propuesta, tanto a nivel urbano como arquitectónico, del cual debemos de tomar en cuenta varios aspectos y necesidades para el buen funcionamiento del mismo.

4.3.1. Premisas de uso del Cliente (Alcaldía auxiliar, Municipalidad de Guatemala)

Según lo investigado se concluyó con las necesidades a desarrollar en el proyecto que puedan cubrir todos los aspectos solicitados por alcaldía auxiliar para el desempeño del centro de capacitaciones técnico productivo y alcaldía auxiliar.

- Proveer espacios de formación técnica accesibles a jóvenes y adultos del sector de zona 21 distrito 2.
- Crear un entorno seguro, inclusivo y digno tanto para usuarios del centro de capacitación como para personal Municipal.
- Flexibilidad para adaptar los espacios a diferentes tipos de talleres tales como cocina, bisutería, belleza, repostería, costura, etc.
- Bajo costo de operación y mantenimiento.
- Áreas al aire libre para confort y entretenimiento sano de los usuarios del sector.





4.3.2. Premisas de uso Urbanas (según alrededores del terreno)

Se estudiaron las condiciones del entorno inmediato al terreno y a su articulación con el resto de zonas.

- Integrar el proyecto con el tejido urbano existente (accesos peatonales y vehiculares).
- En el diseño proponer espacios públicos de calidad (plaza cívica, áreas verdes, zonas de encuentro, caminamientos, etc.).
- Establecer conexiones con equipamientos urbanos cercanos (escuelas, centros de salud, transporte público). Todo se manejara por medio de publicidad.
- Convertir el sitio en icono de revitalización urbana para la colonia Guajitos de zona 21.

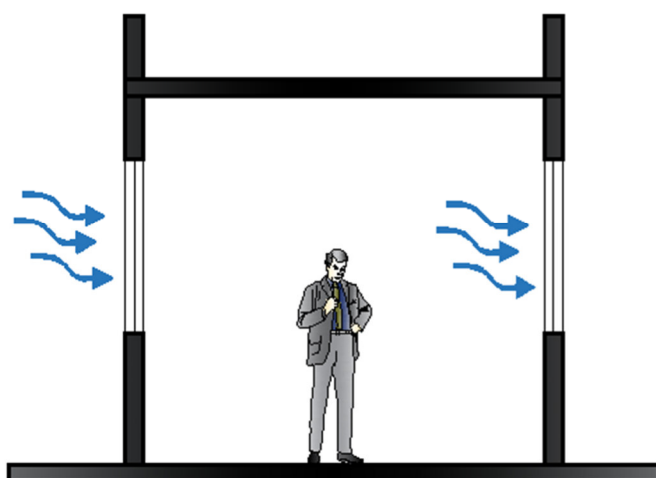




4.3.3. Premisas de uso Ambientales (para optimizar el confort del centro de capacitaciones)

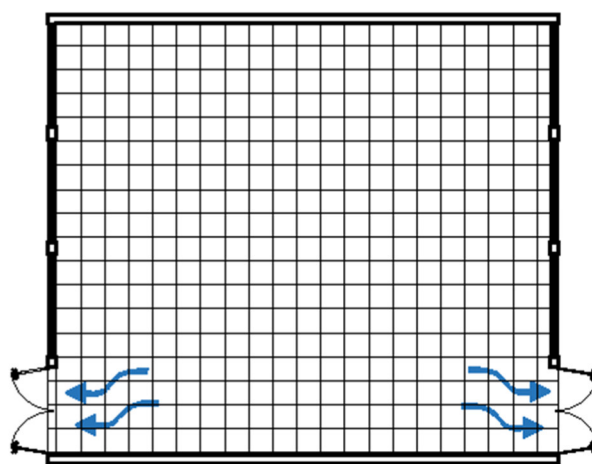
En el diseño vamos a considerar le tipo de clima, la topografía, los vientos dominantes, la vegetación y otros factores naturales.

- Aprovechar la ventilación natural cruzada para mejorar el confort térmico.
- Orientación óptima para el control solar (norte-sur en talleres y aulas).
- Uso de vegetación nativa para mitigar el calor urbano.
- Minimizar impacto en el terreno mediante el respeto a su topografía natural.



1. USO DE VENTANERIA PARALELA PARA UNA CIRCULACION DE VIENTO.

PREMISA DE DISEÑO 3



1. ACCESOS AMPLIOS POR CUALQUIER EMERGENCIA.
2. ABATIMIENTO DE PUERTAS HACIA AFUERA POR EMERGENCIAS.

PREMISA DE DISEÑO 4

4.3.4. Premisas Funcionales (acomodando todo a los usos que se están solicitando)

El diseño tomara en cuenta el uso, la organización del programa y las actividades del centro de capacitaciones.

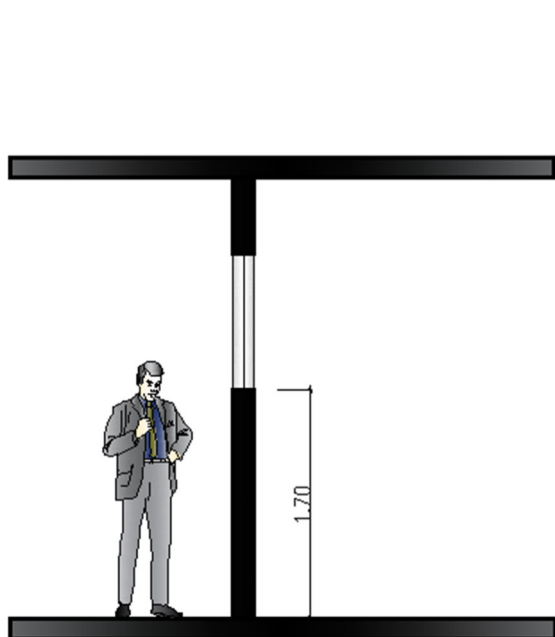
- Separación clara entre zonas administrativas, académicas y de servicios.
- Circulaciones intuitivas, accesibles y eficientes.
- Relación visual y funcional entre talleres y áreas exteriores.
- Espacios amplios con posibilidad de expansión o subdivisión.



4.3.5. Premisas Morfológicas (aplicar al diseño la imagen institucional)

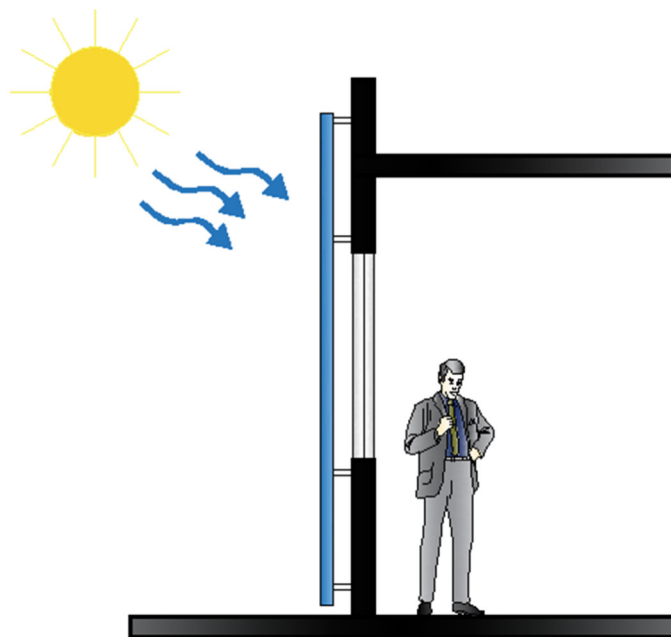
Se diseñará con la forma arquitectónica, la imagen institucional y la expresión del edificio solicitado por la Municipalidad de Guatemala.

- Volúmenes simples, modulares y reconocibles.
- Arquitectura sobria y contemporánea que refleje modernidad y accesibilidad.
- Uso de materiales adecuados.
- Fachadas con ritmo y textura que dialoguen con el contexto.



1. LOS SILLARES DE LAS VENTANAS DEBEN DE TENER POR LO MENOS 1.70 DE ALTURA PARA EVITAR DISTRACCIONES.

PREMISA DE DISEÑO 5



1. PARTE LUCES PARA PROTECCION DE RALLOS DEL SOL.

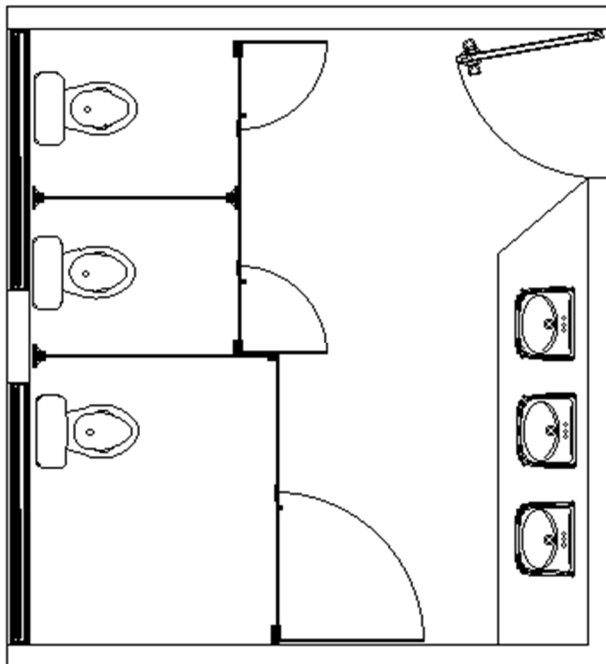
PREMISA DE DISEÑO 6



4.3.6. Premisas Tecnológicas (aprovechar los recursos al máximo)

Condicionan el uso de técnicas y equipamientos apropiados para el desarrollo del proyecto.

- Empleo de sistemas constructivos locales y de bajo mantenimiento.
- Uso de energías renovables (luminarias LED, ventilación natural).
- Infraestructura adecuada para talleres técnicos (instalaciones eléctricas reforzadas, ventilación, extracción, etc.).



1. ESPACIOS PARA MINUSVALIDOS EN
SANITARIOS TANTO DE HOMBRES COMO
DE MUJERES.

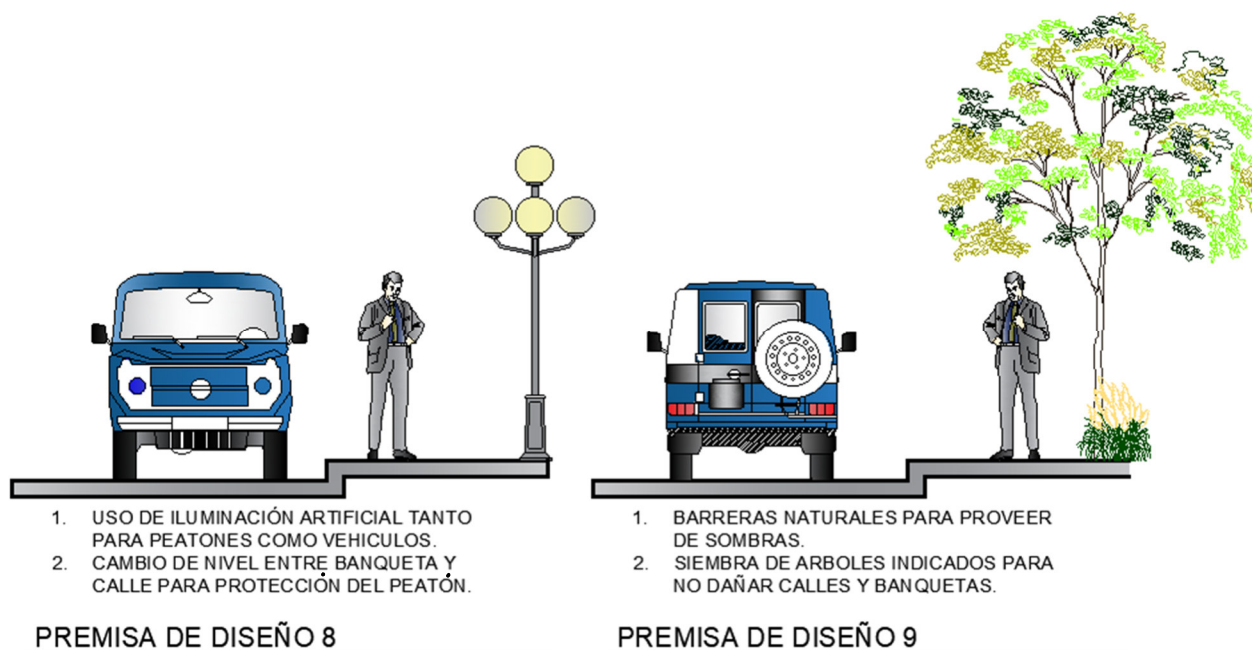
PREMISA DE DISEÑO 7



4.3.7. Premisas Constructivas:

Se deben de crear programaciones sobre el método constructivo, materiales y procesos ejecutivos.

- Uso de materiales locales y de bajo costo (bloques, lámina, concreto premezclado, prefabricado, etc.).
- Módulos repetitivos en el diseño para facilitar ejecución por etapas.
- Estructura sismo resistente y adaptable a distintas fases constructivas.
- Maquinaria y equipo adecuado
- Equipo de seguridad para el personal de obra.



4.4 Descripción General del Proceso de Diseño:

El diseño arquitectónico de un Centro de Capacitación Técnico Productivo requiere resolver múltiples variables interrelacionadas: formales, funcionales, tecnológicas, sustentables y de confort. Se ha abordado el proyecto desde una metodología integral, en la cual se conjugan conocimientos previos, creatividad proyectual y una investigación rigurosa del contexto. El enfoque adoptado permite una evolución ordenada del diseño, desde las ideas generales hasta la definición formal del objeto arquitectónico.



Se demostrará cada etapa del proceso de diseño, diagramando la toma de decisiones mediante mapas mentales, diagramas funcionales, análisis del sitio, esquemas técnicos y bocetos de estudio.



1. FUNDICIÓN DE RAMPAS CON PENDIENTES ADECUADAS PARA SILLA DE RUEDAS Y/O CARUAJES.

PREMISA DE DISEÑO 10



4.4.1 Técnicas de Diseño Utilizadas:

La propuesta se fundamenta en un análisis profundo del contexto urbano, social, cultural y ambiental. Esta fase incluyó:

- Diagnóstico del entorno inmediato (Guajitos Zona 21)
- Estudio de usuarios potenciales (jóvenes, adultos, mujeres en situación de vulnerabilidad, adultos mayores)
- Análisis de casos análogos
- Estudio normativo (reglamento de construcción de la Municipalidad de Guatemala, etc.).

Se evidenciará el proceso académico y profesional del diseño arquitectónico de un Centro de Capacitaciones Técnico Productivo y alcaldía auxiliar, mostrando cómo se integran los requerimientos educativos, productivos, comunitarios y tecnológicos del proyecto.

4.5 Diagrama de Relaciones Funcionales:

Se ejemplificarán el tipo de ambientes deben estar cerca o lejos según la operación del centro de capacitaciones y alcaldía auxiliar.

Se representará con un conjunto de diagramas que nos ayudaran a analizar el mejor panorama para el funcionamiento ideal del centro de capacitaciones técnico productivo y su relación con la alcaldía auxiliar que se está proponiendo.



Matriz de diagnóstico 1er nivel:

CENTRO MUNICIPAL PARA CAPACITACIONES TÉCNICO PRODUCTIVO Y ALCALDÍA AUXILIAR										
MATRIZ DE DIAGNÓSTICO 1er NIVEL										
No	AMBIENTE	FUNCIÓN	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	EQUIPO	ANCHO	LARGO	USUARIOS	AREA M2	ARREGLO ESPACIAL
1	Recepción y sala de espera	Atender y orientar a las personas, asistir a gerencia	Atender y orientar a las personas interesadas en los cursos y personal de mensajería.	Mueble de recepcio, archivero, sillas en sala de espera, silla secretarial.	Computadoras Impresora Television fotocopiadora	2.51 metros	3.50 metros	2 fijos	8.785	RECEPCION
2	Oficina administrativa	Administrar el funcionamiento del centro de capacitaciones	Administrar, gestionar, resolver	Escritorio, Silla ergonomica, archivo, cómoda.	Computadoras Impresora Television	4.70 metros	3.85 metros	1	18.095	OFICINA ADMINISTRATIVA
3	Salon de maestros	Proveer un area de apoyo a los maestros en donde puedan planificar su jornada.	Planificar, calificar, gestionar.	Escritorios corridos, Sillas Archivos aereos	Computadoras Impresora Television	3.50 metros	4.75 metros	5	16.625	OFICINA DE MAESTROS
4	Bodega administracion	Almacenar	Guardar archivos, articulos de limpieza, insumos de oficina.	Archivos con puertas		1.97 metros	2.4 metros	1	4.728	BODEGA
5	Sanitarios Hombres y mujeres	Aseo personal	Lavarse las manos, Necesidades.	Mueble para lavamanos	Inodoros Lavamanos Urinales	3.74 metros	8.40 metros	6 personas baño mujeres 7 personas baño hombres	31.416	S.S. HOMBRES S.S. MUJERES
6	Salon de clases 1	Alojar estudiantes y profesores	Recepcion de cursos tecnicos productivos	Escritorios Mesas de trabajo Sillas	Pizarron Television Proyector	7.32 metros	8.35 metros	62 personas	61.122	SALON 1
7	Salon de clases 2	Alojar estudiantes y profesores	Recepcion de cursos tecnicos productivos	Escritorios Mesas de trabajo Sillas	Pizarron Television Proyector	7.32 metros	8.35 metros	62 personas	61.122	SALON 2



Matriz de diagnóstico 2do nivel:

CENTRO MUNICIPAL PARA CAPACITACIONES TÉCNICO PRODUCTIVO Y ALCALDÍA AUXILIAR										
MATRIZ DE DIAGNOSTICO 2do NIVEL										
No	AMBIENTE	FUNCIÓN	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	EQUIPO	ANCHO	LARGO	USUARIOS	AREA M2	ARREGLO ESPACIAL
8	Salon de clases 3	Alojar estudiantes y profesores	Recepcion de cursos tecnicos productivos	Escritorios Mesas de trabajo Sillas	Pizarron Television Proyector	7.32 metros	8.35 metros	62 personas	61.122	
9	Salon de clases 4	Alojar estudiantes y profesores	Recepcion de cursos tecnicos productivos	Escritorios Mesas de trabajo Sillas	Pizarron Television Proyector	7.32 metros	8.35 metros	62 personas	61.122	
10	Recepción Alcaldia auxiliar	Atender y orientar a las personas, asistir a gerencia	Atender y orientar a las personas interesadas en los cursos y personal de mensajería.	Mueble de recepcio, archivero, silla secretarial.	Computadoras Impresora Television fotocopiadora	2.80 metros	3.37 metros	2 fijos	9.324	
11	Sala de espera Alcaldia auxiliar	Alojar personas en espera de atencion.	Esperar turno de atencion.	sillas en sala de espera	Computadoras Impresora Television fotocopiadora	5.53 metros	3.37 metros	9	18.6361	
12	Sala de reuniones Alcaldia auxiliar	Asistir personal y vecinos	Reuniones, celebraciones, atencion al vecino	mesa grande Sillas secretariales archivos pizarron	Cañonera Television	3.95 metros	4.88 metros	10 personas	19.276	
13	Sanitarios Hombres y mujeres	Aseo personal	Lavarse las manos, Necesidades.	Mueble para lavamanos	Inodoros Lavamanos Urinales	2.25 metros	4.88 metros	6 personas baño mujeres 7 personas baño hombres	10.98	
14	Oficina de promotores	Proveer un area de apoyo a los promotores en donde puedan planificar.	Planificar, calificar,gestionar, atencion al vecino.	Escritorios corridos, Sillas Archivos aereos, Television.	Computadoras Impresora Television	3.50 metros	7.42 metros	8 personas	25.97	
15	Oficina de Alcalde Auxiliar	Administrar la alcaldia, atencion a vecinos y autoridades.	Administrar, gestionar, resolver	Escritorio, Silla ergonomica, archivo, comoda.	Computadora Impresora Television	4.70 metros	4.70 metros	1 persona	22.09	
16	Sanitario Alcalde auxiliar	Aseo personal	Lavarse las manos, Necesidades, bañarse.	Mueble para lavamanos	Inodoros Lavamanos ducha	2.27 metros	2.56 metros	1 persona	4.83	
17	Bodega Alcaldia	Almacenar	Guardar archivos, articulos de limpieza, insumos de oficina.	Archivos con puertas		1.97 metros	2.4 metros	1	4.728	



No	MATRIZ DE RELACIONES 1er NIVEL	CLASIFICACION DE AREAS
1	BODEGA LIMPIEZA (BAJO GRADAS)	PRIVADA
2	OFICINA DE MAESTROS	PRIVADA
3	OFICINA ADMINISTRACIÓN	PRIVADA
4	SANITARIO ADMINISTRACIÓN	PRIVADA
5	SANITARIO HOMBRES ADMINISTRACIÓN	PRIVADA
6	SANITARIO MUJERES ADMINISTRACIÓN	PRIVADA
7	BODEGA ADMINISTRATIVA	PRIVADA
8	BAÑO MUJERES GENERAL	PÚBLICA
9	BAÑO DE HOMBRES GENERAL	PÚBLICA
10	VESTÍBULO	PÚBLICA
11	GRADAS	PÚBLICA
12	RECEPCIÓN	PÚBLICA
13	SALÓN DE CURSOS 1	PÚBLICA
14	SALÓN DE CURSOS 2	PÚBLICA

	PRIVADA
	PÚBLICA

RN	RELACION NECESARIA
SR	SIN RELACION

MATRIZ DE RELACIONES 1er NIVEL



No	MATRIZ DE RELACIONES 2do NIVEL	CLASIFICACION DE AREAS
1	GRADAS	PÚBLICA
2	VE STÍBULO	PÚBLICA
3	SALÓN DE CURSOS 3	PÚBLICA
4	SALÓN DE CURSOS 4	PÚBLICA
5	SALA DE ESPERA	PÚBLICA
6	RECEPCIÓN	PÚBLICA
7	SALA DE REUNIONES	PÚBLICA
8	BAÑO RECEPCIÓN	PRIVADA
9	SANITARIO HOMBRES ADMINISTRACIÓN	PRIVADA
10	SANITARIO MUJERES ADMINISTRACIÓN	PRIVADA
11	OFICINA PROMOTORES	PRIVADA
12	BODEGA ALCALDIA AUXILIAR	PRIVADA
13	OFICINA ALCALDE AUXILIAR	PRIVADA
14	BAÑO ALCALDE AUXILIAR	PRIVADA

	PRIVADA
	PÚBLICA

RN	RELACION NECESARIA
SR	SIN RELACION

MATRIZ DE RELACIONES 2do NIVEL

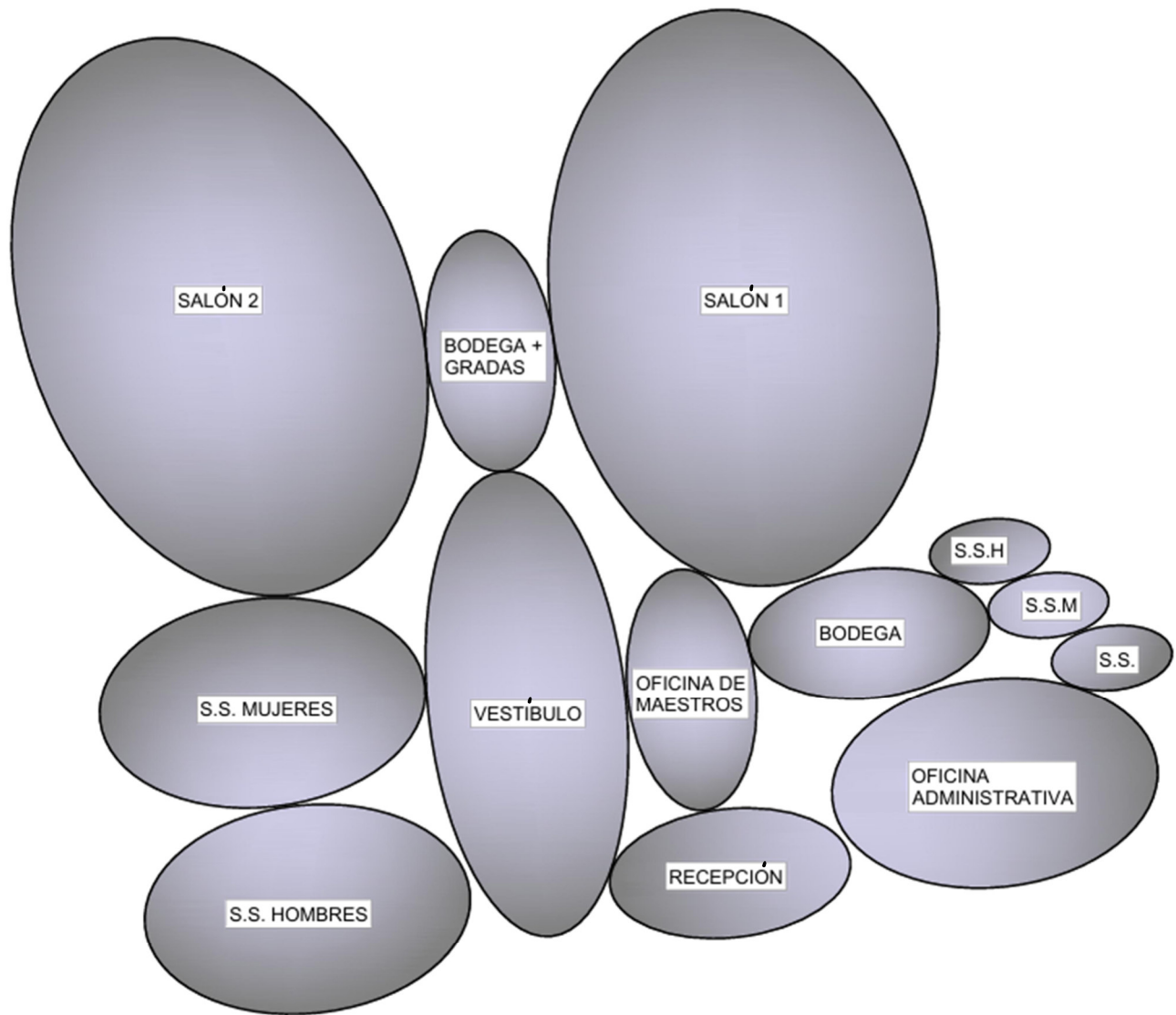


DIAGRAMA DE BURBUJAS 1er NIVEL

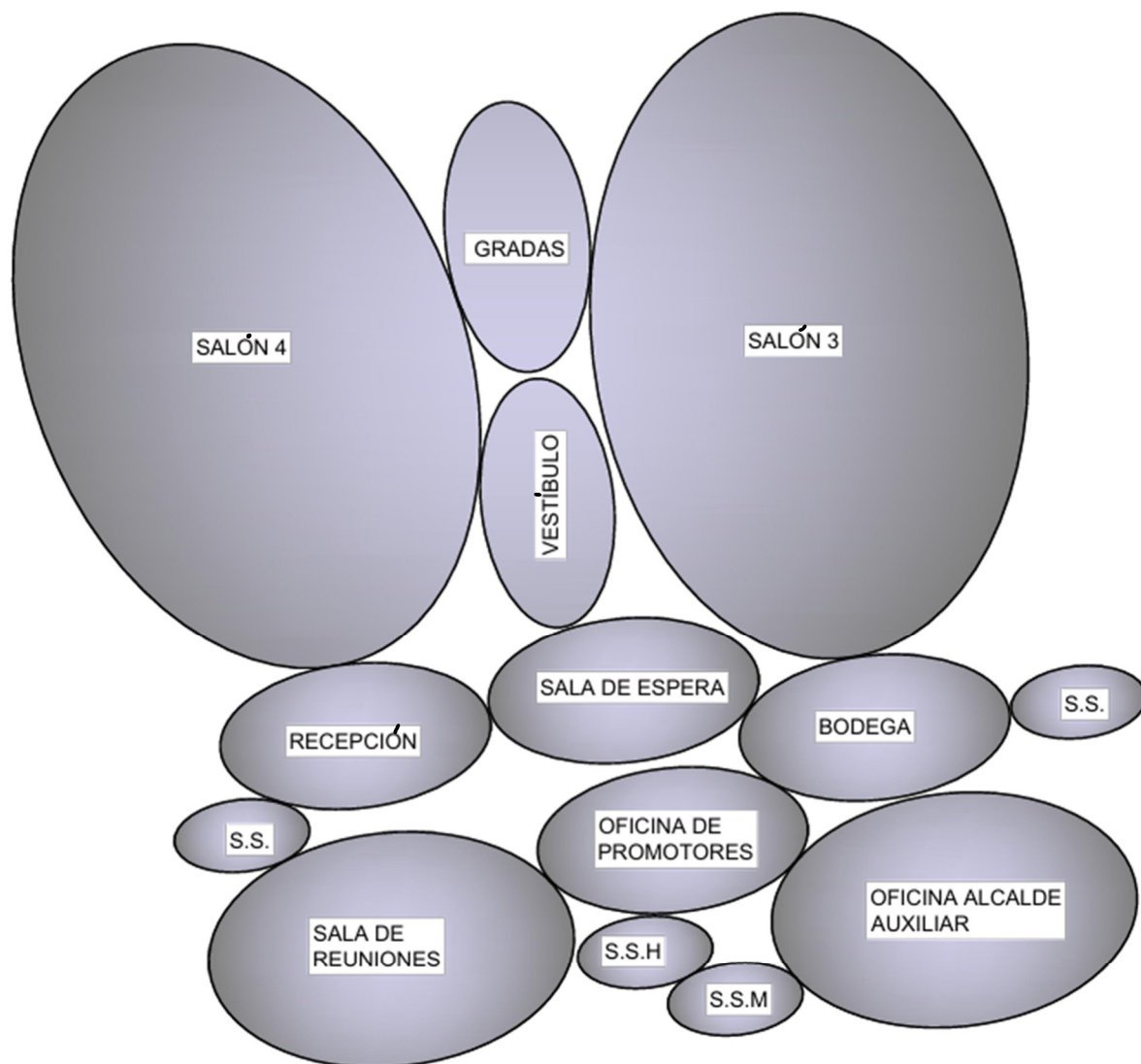


DIAGRAMA DE BURBUJAS 2do NIVEL

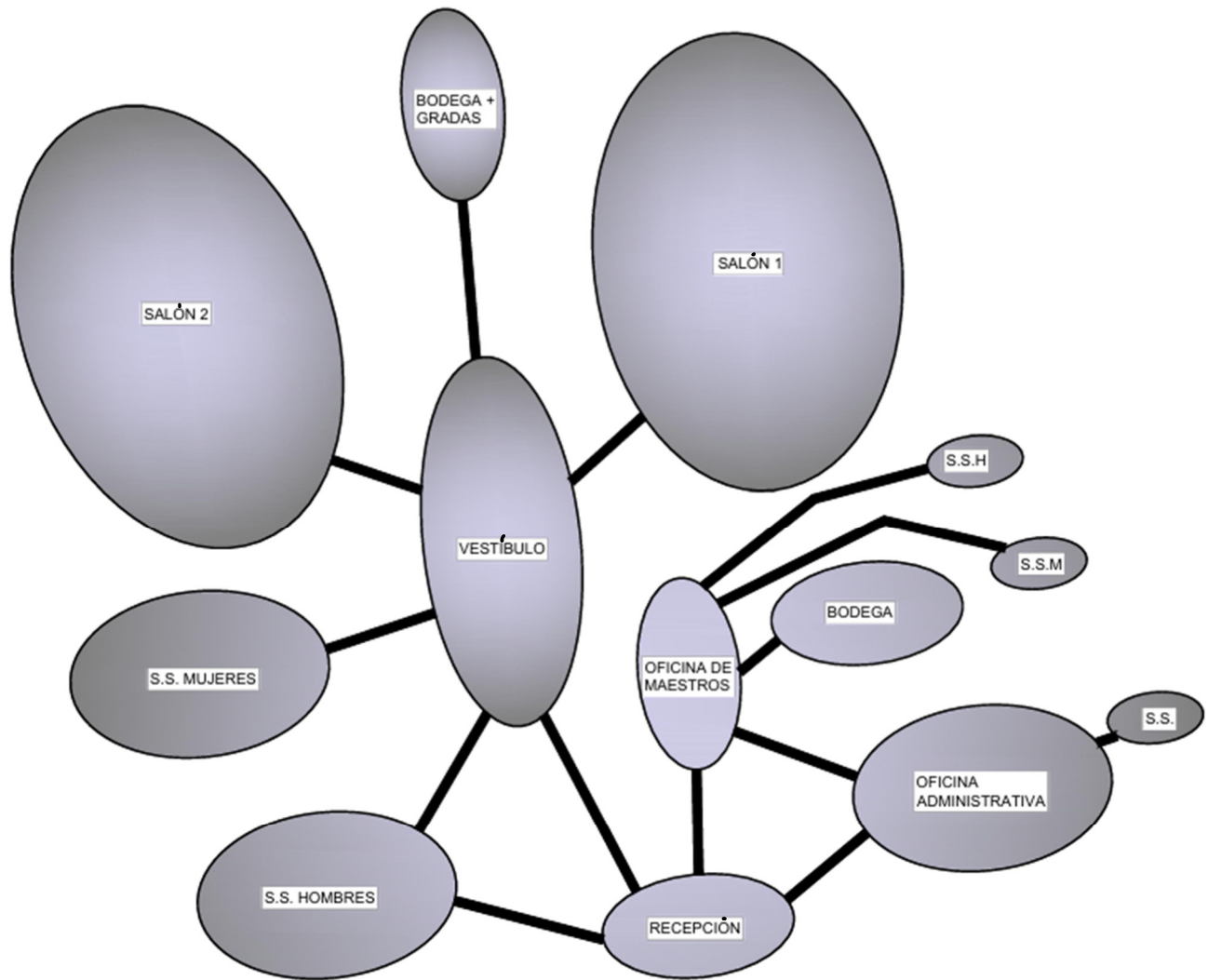


DIAGRAMA DE CIRCULACIONES 1er NIVEL

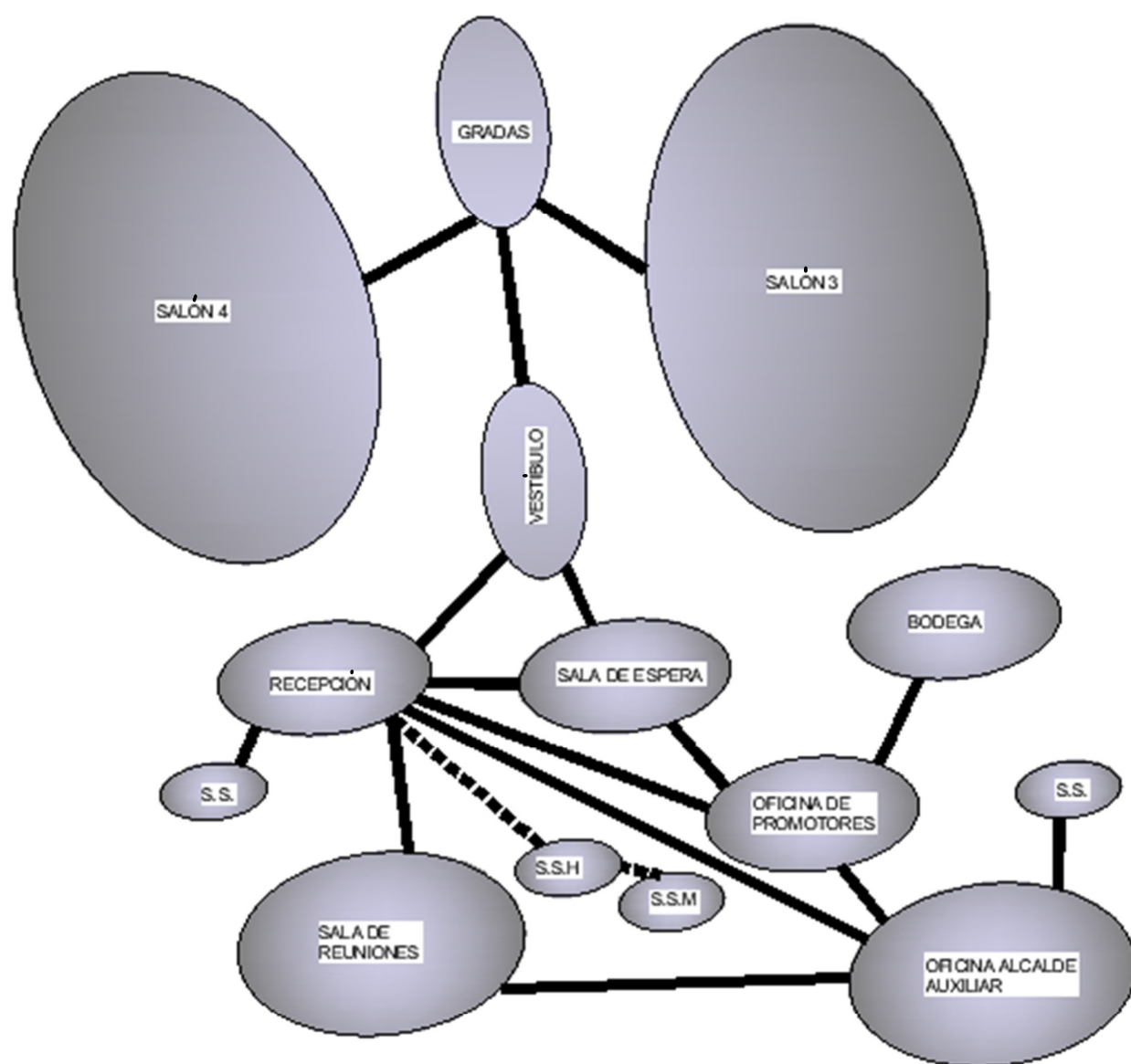


DIAGRAMA DE CIRCULACIONES 2do NIVEL

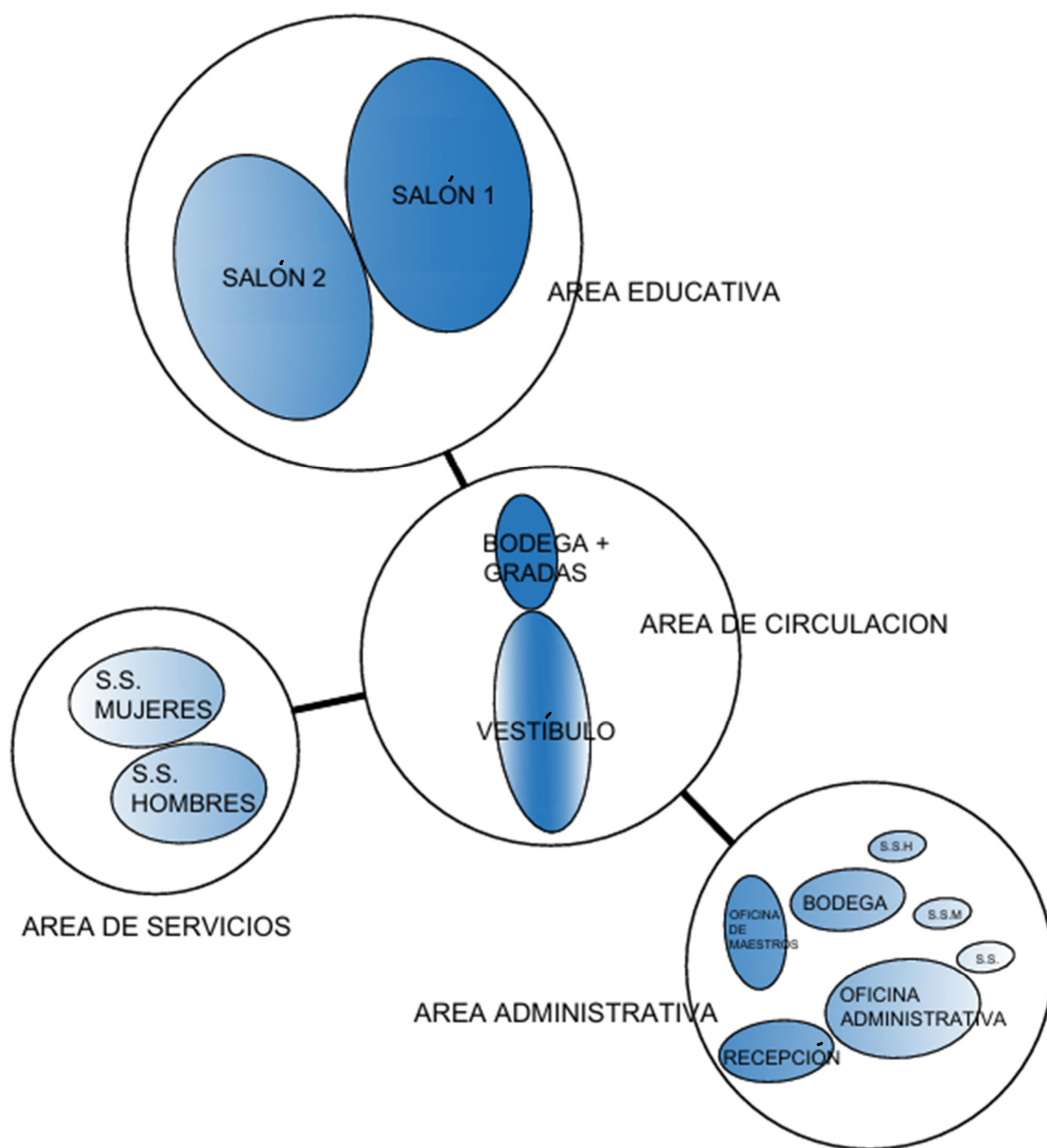


DIAGRAMA DE RELACIONES 1er NIVEL

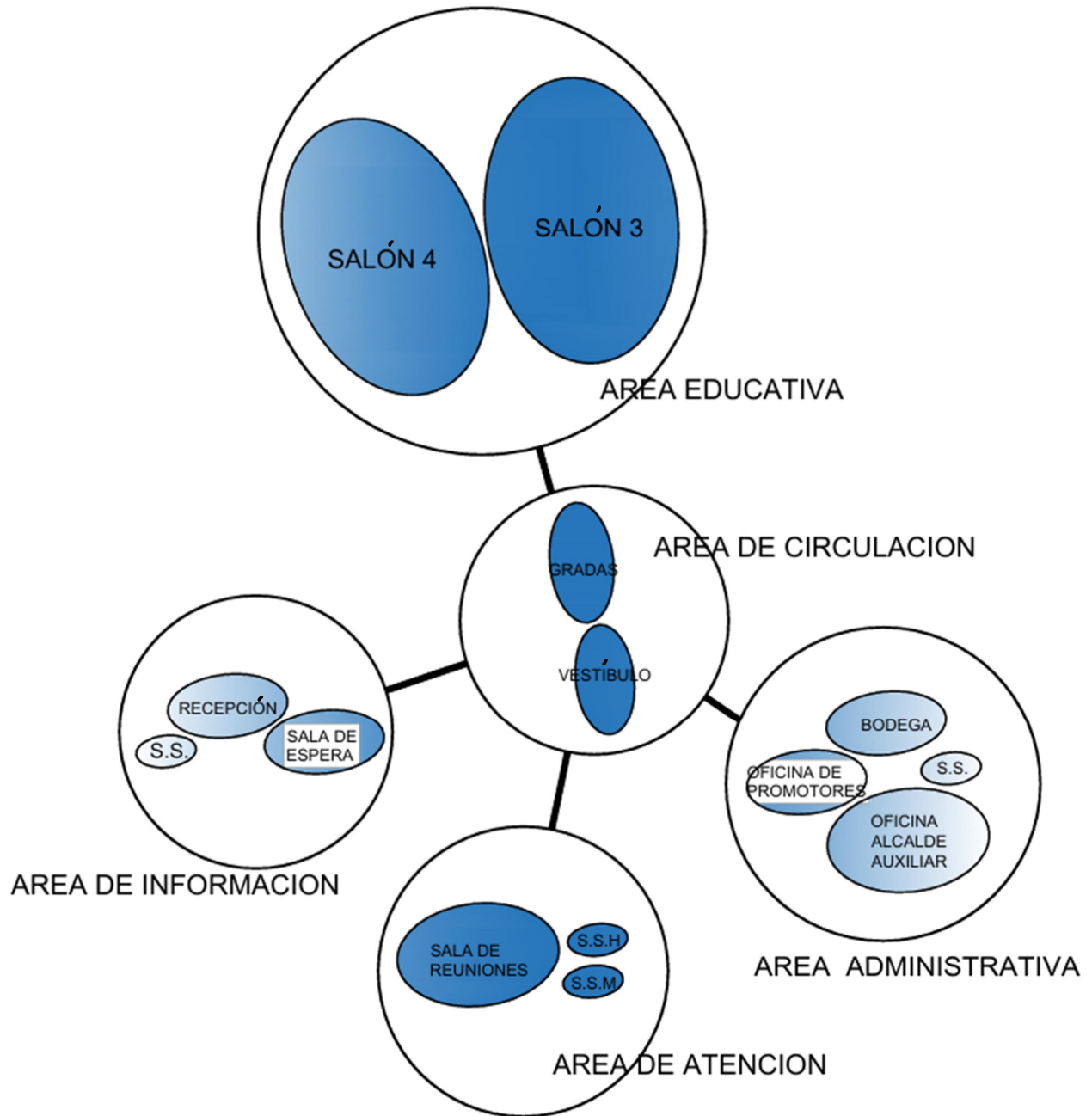


DIAGRAMA DE RELACIONES 2do NIVEL

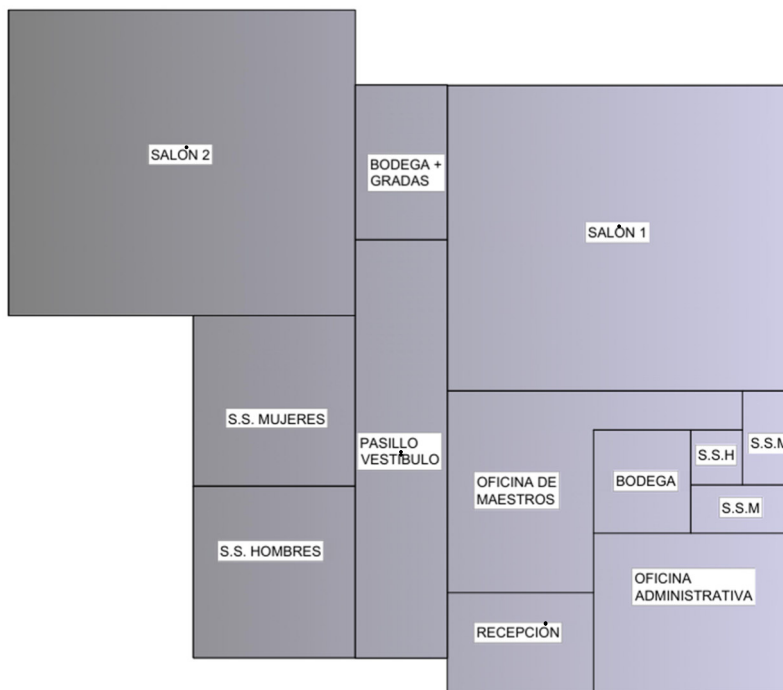


DIAGRAMA DE BLOQUES 1er NIVEL

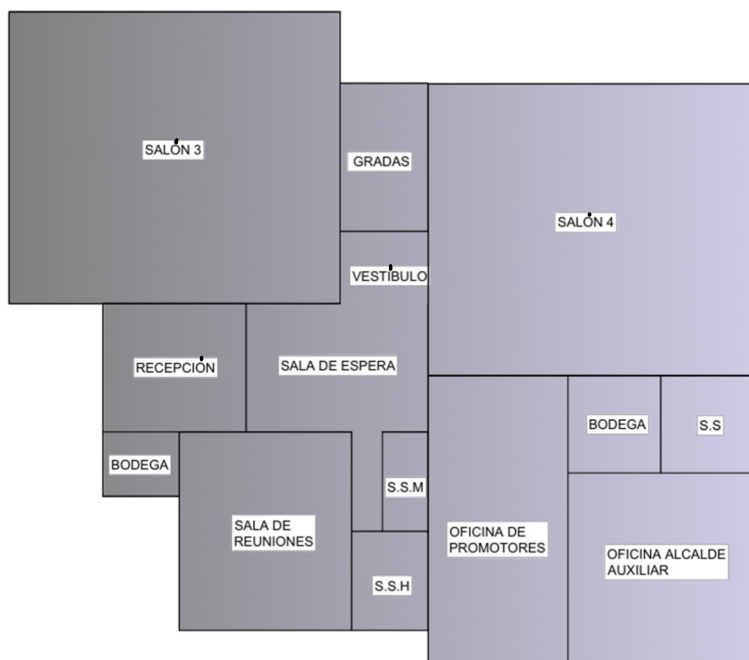


DIAGRAMA DE BLOQUES 2do NIVEL

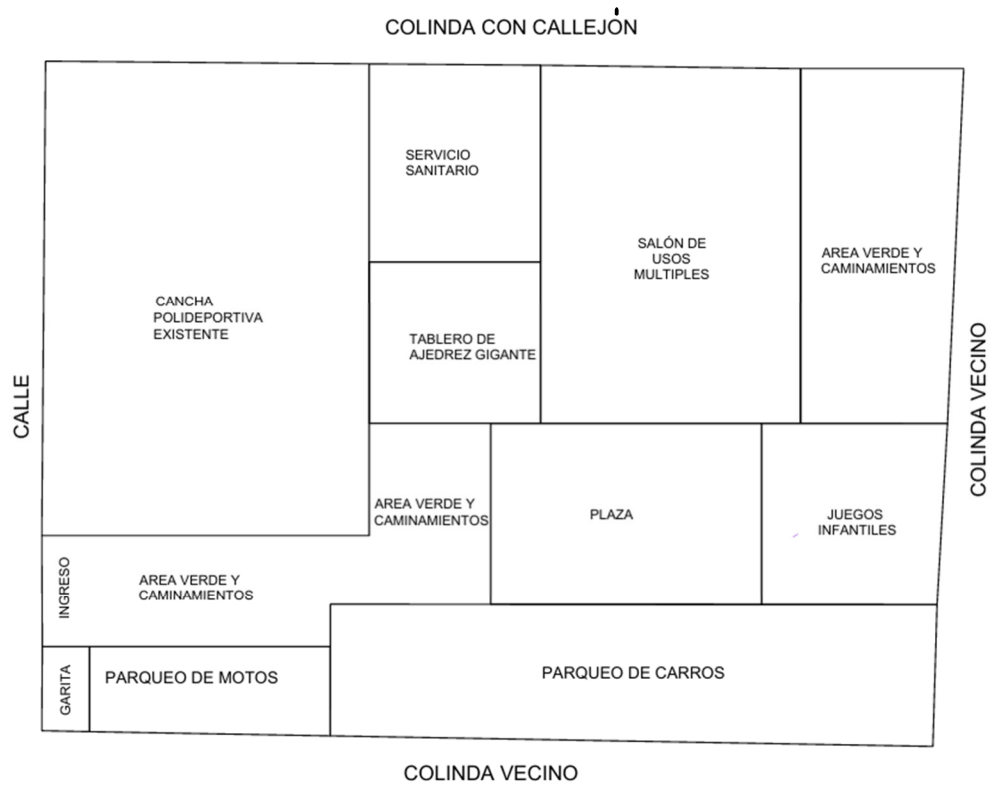


DIAGRAMA DE BLOQUES CONJUNTO



PROYECTO



5. Síntesis Arquitectónica del Proyecto:

Se plantea un anteproyecto que fusiona dos necesidades primordiales para el desarrollo de la comunidad de Guajitos, logrando integrar un centro de capacitaciones técnico productivo y oficinas de gestión municipal mediante la Alcaldía Auxiliar, buscando fortalecer el apoyo a la comunidad, participación ciudadana, desarrollo económico local, gestiones municipales directamente para el lugar.

5.1. Enfoque:

El anteproyecto se fundamenta en lo comunitario y lo productivo utilizando el diseño y espacio arquitectónico como ventaja para el aprendizaje y socialización, partiendo de la accesibilidad, sostenibilidad e identidad local proponiendo talleres técnico productivo diseñado para las condiciones del contexto urbano y social.

5.2. Funcionalidad y organización espacial:

El conjunto arquitectónico se divide en dos núcleos funcionales:

- Área de Capacitaciones Técnico-Productivas: laboratorios, aulas teóricas, espacios de práctica, área administrativa y espacios de exposición o feria para productos elaborados.
- Área Administrativa y de Servicios Municipales: oficinas de atención al ciudadano, salón de reuniones, archivo, centro de reuniones vecinales, y módulos de atención.

Ambos sectores están integrados mediante un área de uso común y plaza cívica, que funciona como espacio de encuentro ciudadano, punto de articulación institucional y zona de transición activa entre lo educativo, recreativo y lo administrativo.

5.3. Estrategias arquitectónicas:

- Zonificación clara y conectividad interna, respetando la jerarquía funcional y facilitando el flujo entre usuarios, personal y visitantes.
- Diseño modular y flexible, adaptable a cambios futuros en los requerimientos de capacitación o servicios municipales.
- Ventilación e iluminación natural, con patios, celosías y cubiertas inclinadas que responden al clima tropical de la ciudad.



- Materiales locales y de bajo mantenimiento, promoviendo eficiencia constructiva, sostenibilidad y pertinencia cultural.
- Espacios públicos de calidad: integrados con mobiliario urbano, vegetación y sombreados que invitan a la permanencia, el encuentro y la apropiación comunitaria.

5.4. Relación con el entorno:

El proyecto se inserta en el tejido urbano respetando la morfología del barrio, aprovechando la topografía y la estructura vial para crear accesos diferenciados. El diseño prioriza la accesibilidad peatonal, la conectividad con el transporte público y el impacto positivo en el paisaje urbano mediante fachadas activas, integración de arte comunitario y vegetación nativa.

Confort ambiental:

Es un pilar fundamental en el diseño arquitectónico de edificios institucionales y educativos, tal como el Centro de Capacitación Técnico Productivo y Alcaldía Auxiliar. No se trata solo de sentirse bien, sino de crear las condiciones físicas ideales para que el cuerpo humano mantenga su equilibrio térmico y sensorial sin esfuerzo, lo que impacta directamente en la productividad y el bienestar.

Confort Térmico

Es el estado en el que los usuarios no sienten ni frío ni calor. En el centro de capacitación, donde hay talleres que pueden generar calor (como cocina, soldadura o carpintería), la gestión térmica es crítica.

- **Variables clave:** Temperatura del aire, humedad relativa y velocidad del viento.
- **Estrategia:** Uso de ventilación cruzada y materiales con inercia térmica para mantener un ambiente estable.
- **Importancia:** Un ambiente sobrecalentado reduce la concentración y aumenta la fatiga en los estudiantes técnicos.

Confort Lumínico

Busca el equilibrio entre la luz natural y la artificial para realizar tareas visuales sin fatiga.



- En la Alcaldía Auxiliar: Se requiere luz uniforme para tareas administrativas y atención al ciudadano.
- En el Centro de Capacitación: Las aulas teóricas necesitan evitar el deslumbramiento en pantallas, mientras que los talleres requieren altos niveles de iluminancia para trabajos de precisión.
- Estrategia: Diseño de ventanas orientadas correctamente, uso de estantes de luz y luminarias LED de alta eficiencia.

Confort Acústico

Se refiere al control del ruido externo y la calidad del sonido interno.

- Desafío del proyecto: Existe una dualidad difícil. Por un lado, la Alcaldía auxiliar necesita privacidad para trámites legales; por otro, los talleres técnicos suelen ser ruidosos por el uso de maquinaria.
- Estrategia: Zonificación acústica (separar áreas ruidosas de las silenciosas) y uso de materiales absorbentes (paneles, cielo falso acústico, etc).

La lógica estructural debe responder a la dualidad del programa: por un lado, espacios de grandes luces y cargas pesadas (talleres) y, por otro, espacios administrativos compartimentados y flexibles.

Aquí te presento una propuesta lógica dividida en el sistema estructural y el sistema constructivo:

5.5. Propuesta de Sistema Estructural:

La lógica estructural se basa en la modularidad y la diferenciación de luces (distancias entre apoyos).

A. Sistema de Esqueleto Rígido (Pórticos de Concreto o Acero)

- Uso: Ideal para la zona de la Alcaldía Auxiliar, área administrativa y aulas teóricas.
- Lógica: Permite un área libre. Al ser una institución pública, las necesidades de las oficinas y de las aulas cambian con el tiempo.



- Modulación: Se recomienda una plaza central, que optimiza el estacionamiento y la distribución peatonal hacia las áreas recreativas, oficinas y aulas.

B. Sistema de Grandes Luces

- Uso: Exclusivo para los Talleres del centro de capacitaciones
- Lógica: Los talleres (carpintería, mecánica, electricidad) requieren espacios amplios sin columnas intermedias para la maniobra de maquinaria y seguridad de los estudiantes (previendo cambios en los talleres a futuro).
- Cubierta: Uso de combinación de techos ligeros y solidos para favorecer la iluminación cenital y la ventilación natural.

Propuesta de Sistema Constructivo

El sistema constructivo debe ser duradero, de bajo mantenimiento y de rápida ejecución.

A. Infraestructura y Superestructura

- Cimentación: Zapatas aisladas conectadas con vigas de cimentación (dependiendo de la capacidad portante del suelo).
- Entrepisos: Se recomienda el uso de Losa prefabricada, con ventaja de rapidez de montaje

B. Envolvertes y Cerramientos

- Muros No Portantes: Uso de bloques de concreto y ladrillo caravista.
 - *Lógica:* En un centro técnico, los muros están expuestos a golpes o uso rudo; el material debe ser resistente y no requerir pintura constante.
- Fachada Integral: Para las Aulas, se puede usar un muro cortina con estructura metálica para dar una imagen de transparencia institucional y modernidad.

5.6. Propuesta de sistema de instalaciones:

La lógica de instalaciones debe presentarse como un sistema integrado que garantice la autonomía de ambos sectores Centro de capacitaciones y Alcaldía auxiliar y la eficiencia de recursos. La clave es separar las redes por tipo de uso y demanda.



5.6.1. Instalaciones Hidráulicas (Agua Potable):

La lógica se basa en asegurar presión constante,

- Sistema de Alimentación: Se propone un sistema mixto. Una cisterna y tanque elevado (gravedad) o un sistema hidroneumático de presión constante con bombas de velocidad variable.
- Sectorización: Independencia de llaves de paso para el centro de capacitaciones y alcaldía contra el conjunto exterior. Esto permite reparaciones en un sector sin afectar el funcionamiento del otro.

5.6.2. Instalaciones Sanitarias (Aguas Negras y Grises):

La lógica es la separación en origen para permitir el tratamiento y reutilización.

- Aguas Negras: Recolección de inodoros y urinarios hacia la red pública o planta de tratamiento local.
- Aguas Grises: Los lavabos de los talleres y oficinas deben ir a una red independiente. Tras un filtrado básico, se realizará esta propuesta para ser usado para el riego de áreas verdes (ahorro de hasta un 30% de agua).
- Trampas de Grasa y Sedimentos: Fundamental en el Centro de capacitaciones. Los talleres de cocina deben tener trampas de grasa, y los de mecánica o construcción, trampas de sólidos antes de verter a la red.

5.6.3. Instalaciones Pluviales (Drenaje de Lluvias):

Dado que un edificio de un centro de capacitaciones, suele tener grandes superficies de techos, la gestión del agua de lluvia es crítica.

- Recolección: Uso de tuberías de gran capacidad (para facilitar limpieza).
- Propuesta de cosecha de Agua: El agua de lluvia de las cubiertas de los talleres se almacena en una cisterna pluvial para el mantenimiento de la plaza pública.
- Pozo de Absorción: Si el terreno lo permite, el excedente se infiltra al subsuelo para evitar saturar el drenaje municipal.



5.6.4. Instalaciones Eléctricas:

Por si los talleres requieren maquinaria pesada, la lógica es la estabilidad de carga.

- Subestación y Tablero General: Se requiere una subestación para transformar media tensión a baja tensión.
- Circuitos Diferenciados:
 - Cargas Críticas: Servidores y sistemas de la Alcaldía, aires acondicionados (respaldados por una UPS).
 - Cargas de Fuerza: Motores y maquinaria del centro de capacitaciones.
 - Alumbrado: Sistema LED con sensores de movimiento en pasillos y oficinas.

5.6.5. Instalaciones Especiales:

Son las que aportan el valor de "Edificio Inteligente" a tu proyecto.

- Voz y Datos: Cuarto de Telecomunicaciones (RACK) central. Cableado estructurado Categoría 6A o Fibra Óptica para laboratorios de informática.
- Sistema Contra Incendios (SCI):
 - Detección: Sensores de humo en oficinas y de calor en aulas de talleres.
 - Extinción: Red de gabinetes con mangueras y extintores portátiles estratégicos.
- Seguridad y Monitoreo: Circuito Cerrado de Televisión (CCTV) con cámaras IP y sistema de control de accesos mediante tarjetas magnéticas para los talleres.
- Gas Centralizado: En caso de talleres de gastronomía, una red de GLP externa con sensores de fuga y válvulas de corte automático.

5.7. Acabados y mobiliario:

Debe reflejar una jerarquía clara: la Alcaldía Auxiliar debe proyectar institucionalidad, orden y transparencia; mientras que el centro de capacitaciones técnico productivo requiere materiales de alta resistencia, industriales y de fácil mantenimiento.

5.7.1. Propuesta de Acabados Arquitectónicos:

La lógica es elegir materiales que soporten el alto tráfico y el uso rudo en talleres, sin perder la calidez en las áreas de atención al ciudadano.



5.7.2. Pavimentos y Pisos:

- Zona de Talleres: Concreto pulido con endurecedor de cuarzo o resina epóxica. Son impermeables, resisten químicos y el arrastre de maquinaria.
- Zona Administrativa (Alcaldía y administración): piso porcelanato de alto tráfico en tonos neutros (gris o beige). Es duradero y fácil de limpiar.
- Zonas Comunes y Plazas: Adoquín de concreto, piedra natural antideslizante para exteriores o concreto visto.

5.7.3. Revestimientos de Muros:

- Talleres: Ladrillo visto o bloques de concreto con repellos de monocapa, pintados de color blanco.
- Oficinas y Aulas: Muros con acabado liso (pintura látex lavable) y detalles en paneles acústicos de madera o fibra de vidrio en salas de reuniones para controlar los sonidos.
- Baños: Azulejos cerámicos de piso a techo para garantizar la higiene.

5.7.4. Cielos Rasos (Techos)

- Talleres y área administrativa: Estructura de losa con repello liso y granceado fino con diseño pintada de un solo tono (gris industrial o blanco) para dar amplitud.

5.7.5. Propuesta de Mobiliario:

El mobiliario debe ser ergonómico y modular, permitiendo que los espacios se adapten a diferentes tipos de capacitación o eventos municipales.

A. Mobiliario para el Centro de capacitaciones (Educativo-Productivo)

- Mesas de Trabajo: Tableros de madera densa o planchas de pino fenólico con estructura de acero para talleres pesados, y mesas con superficie de melamina de alta densidad para aulas teóricas.
- Sillas: Bancos altos ajustables con base de acero y asientos de polipropileno (fáciles de lavar).
- Almacenamiento: Gabinetes metálicos con cerradura para herramientas y casilleros (lockers) para los estudiantes.



Mobiliario para la Alcaldía Auxiliar (Administrativo)

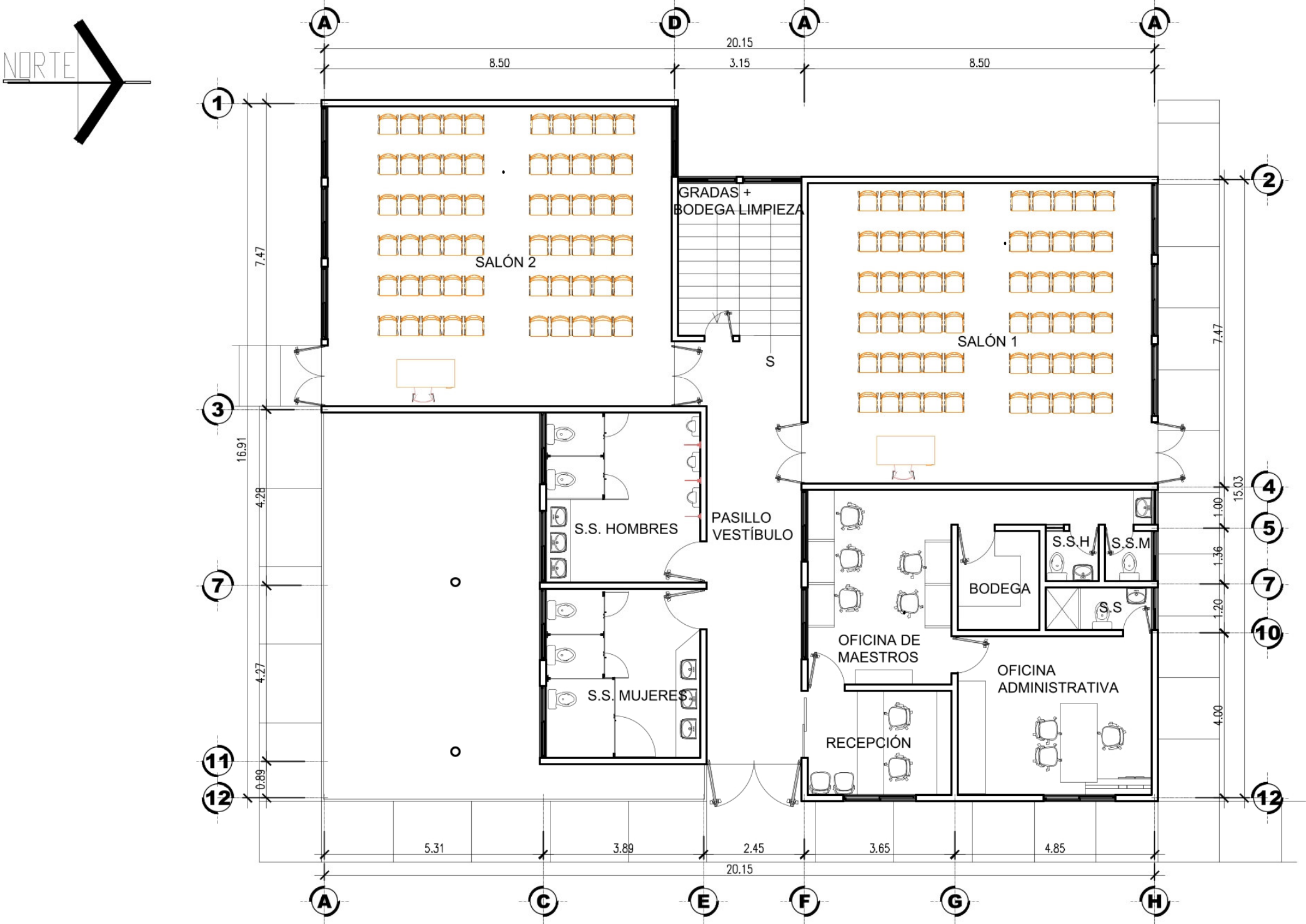
- Módulos de Atención: Escritorios con diseño ergonómico y mamparas de vidrio templado (transparencia institucional).
- Sillas de Espera: Tándems de acero o polipropileno de alta resistencia unidos al piso o en bloques pesados para evitar desorden en la sala de espera.
- Mobiliario de Oficina: Sillas giratorias con soporte lumbar y escritorios modulares que permitan el crecimiento de la plantilla administrativa.



PLANIFICACIÓN



CENTRO MUNICIPAL PARA CAPACITACIONES TÉCNICO PRODUCTIVO Y ALCALDÍA AUXILIAR



PLANTA AMUEBLADA

1er NIVEL

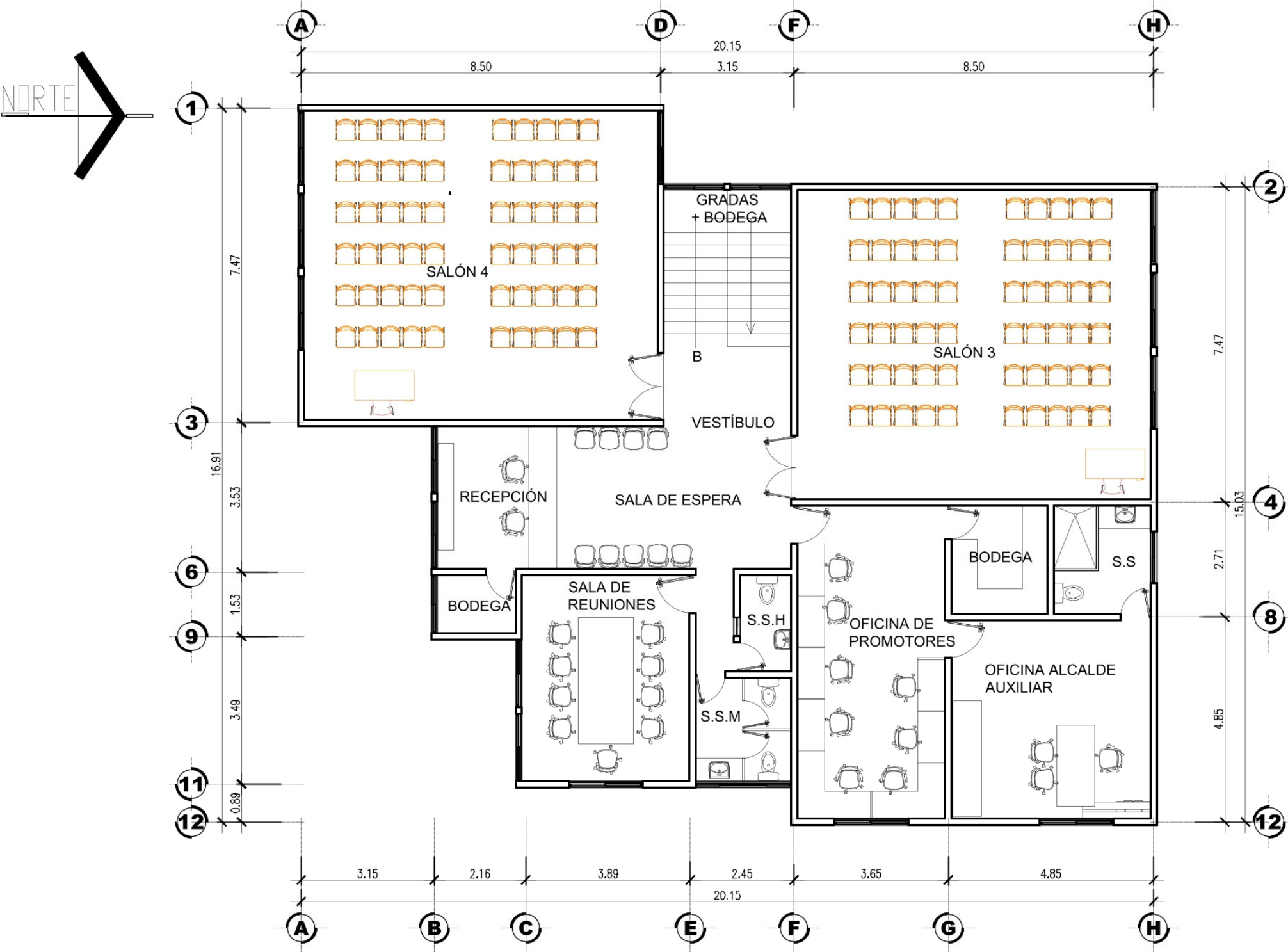
ESCALA 1/100



Proyecto:		CONTENIDO:	
CENTRO MUNICIPAL PARA CAPACITACIONES TÉCNICO PRODUCTIVO Y ALCALDÍA AUXILIAR		PLANO DE ARQUITECTURA	
		ESCALA:	1/100
		FECHA:	Septiembre 2026
		CARTEL:	1994-14228
		PLANIFICADOR:	
DOUGLAS ALEXANDER MORALES CONTRERAS			
Ubicación:			
4ta avenida 2-57 zona 21 colonia Guajitos			
HOJA #	DE		
01	25		



CENTRO MUNICIPAL PARA CAPACITACIONES TÉCNICO PRODUCTIVO Y ALCALDÍA AUXILIAR



PLANTA AMUEBLADA

2do NIVEL

ESCALA 1/100



PLANO DE ARQUITECTURA

PLANIFICADOR:
DOUGLAS ALEXANDER MORALES CONTRERAS

CONTENIDO:

ESCALA: 1/100
FECHA: Septiembre 2026
DISEÑO: 1994-14228

Proyecto:
CENTRO MUNICIPAL PARA CAPACITACIONES
TÉCNICO PRODUCTIVO Y ALCALDÍA AUXILIAR

Ubicación:
4ta avenida 2-57 zona 21 colonia Guajitos

HOJA #

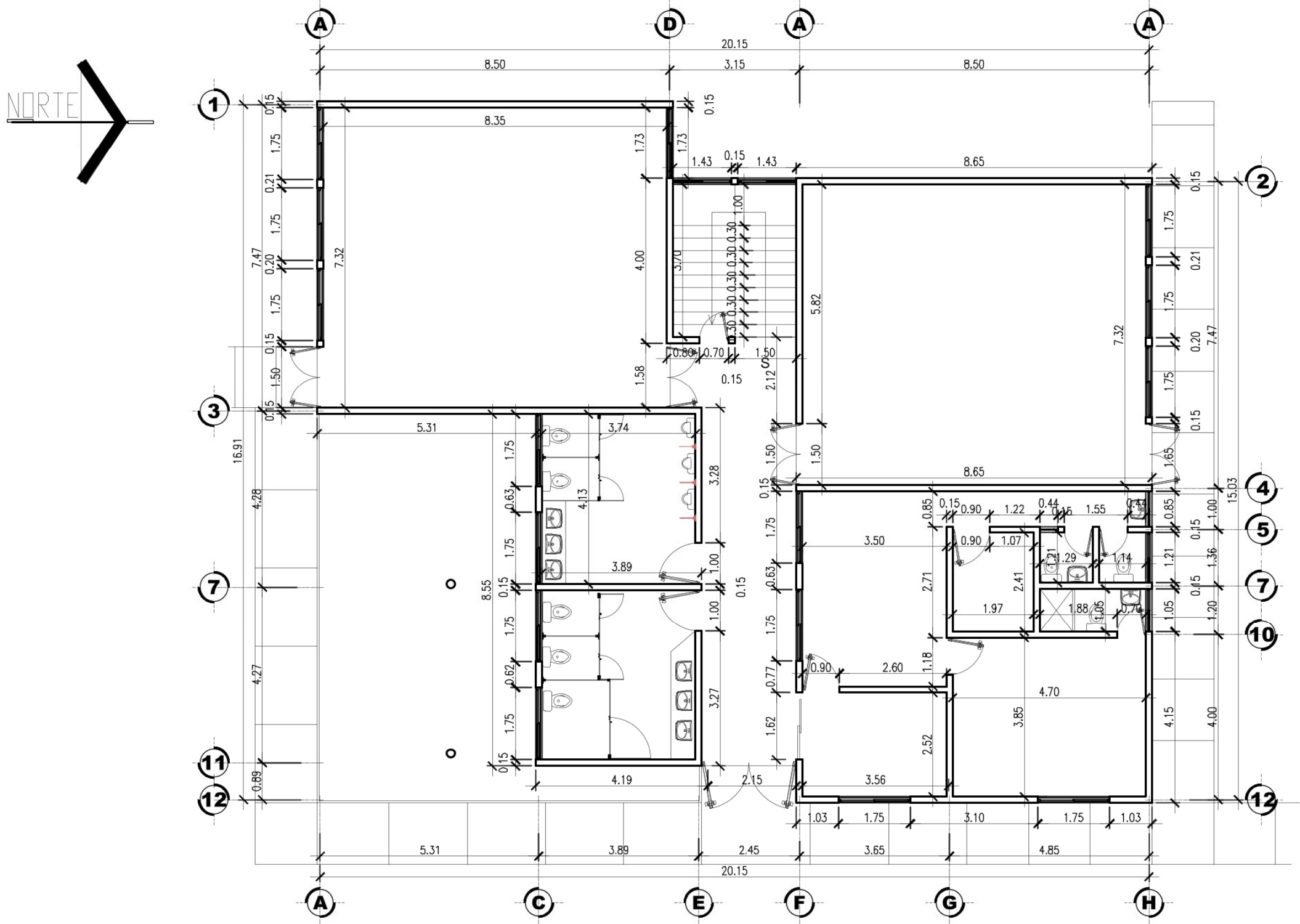
02

DE

25



CENTRO MUNICIPAL PARA CAPACITACIONES TÉCNICO PRODUCTIVO Y ALCALDÍA AUXILIAR



PLANTA ACOTADA

1er NIVEL

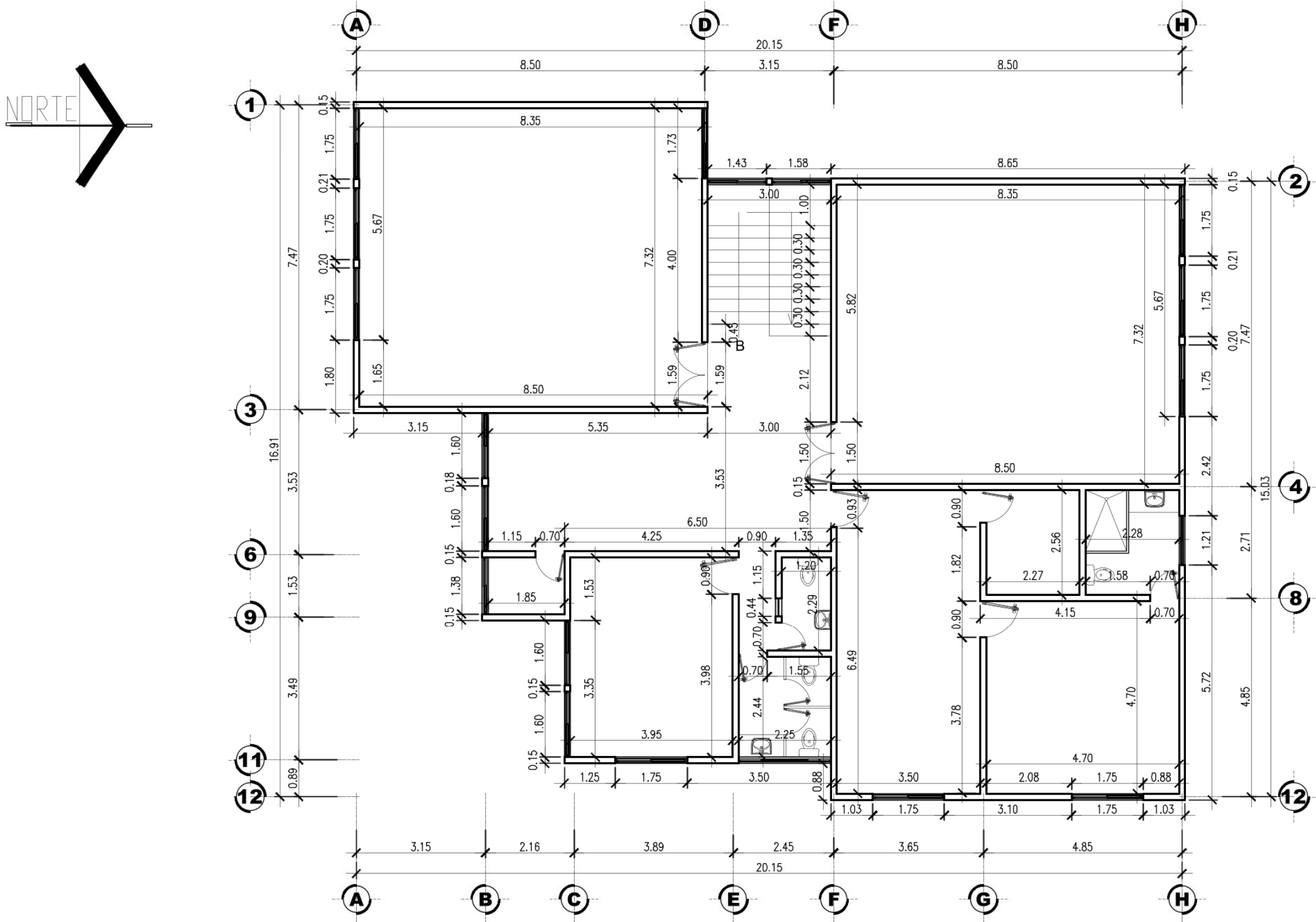
ESCALA 1/100



CONTENIDO:		PLANIFICADOR:	
CENTRO MUNICIPAL PARA CAPACITACIONES TÉCNICO PRODUCTIVO Y ALCALDÍA AUXILIAR		DOUGLAS ALEXANDER MORALES CONTRERAS	
Proyecto:		Ubicación:	
4ta avenida 2-57 zona 21 colonia Guajitos		1994-14228	
HOJA #	DE	ESCALA:	FECHA:
03	25	1/100	Septiembre 2026



CENTRO MUNICIPAL PARA CAPACITACIONES TÉCNICO PRODUCTIVO Y ALCALDÍA AUXILIAR



PLANTA ACOTADA

2do NIVEL

ESCALA 1/100

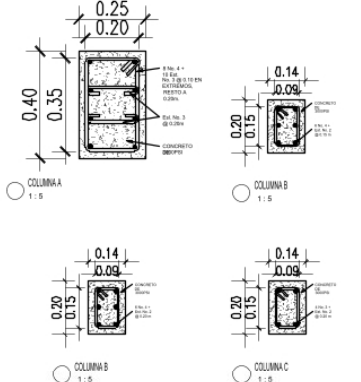
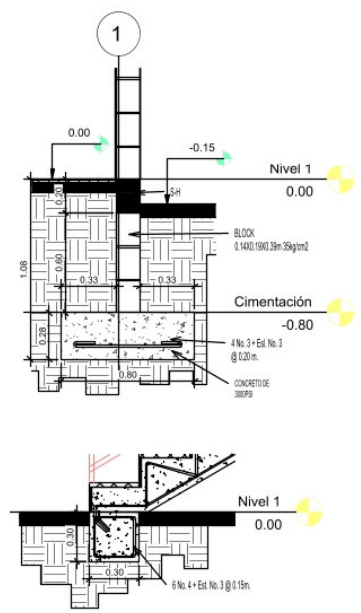
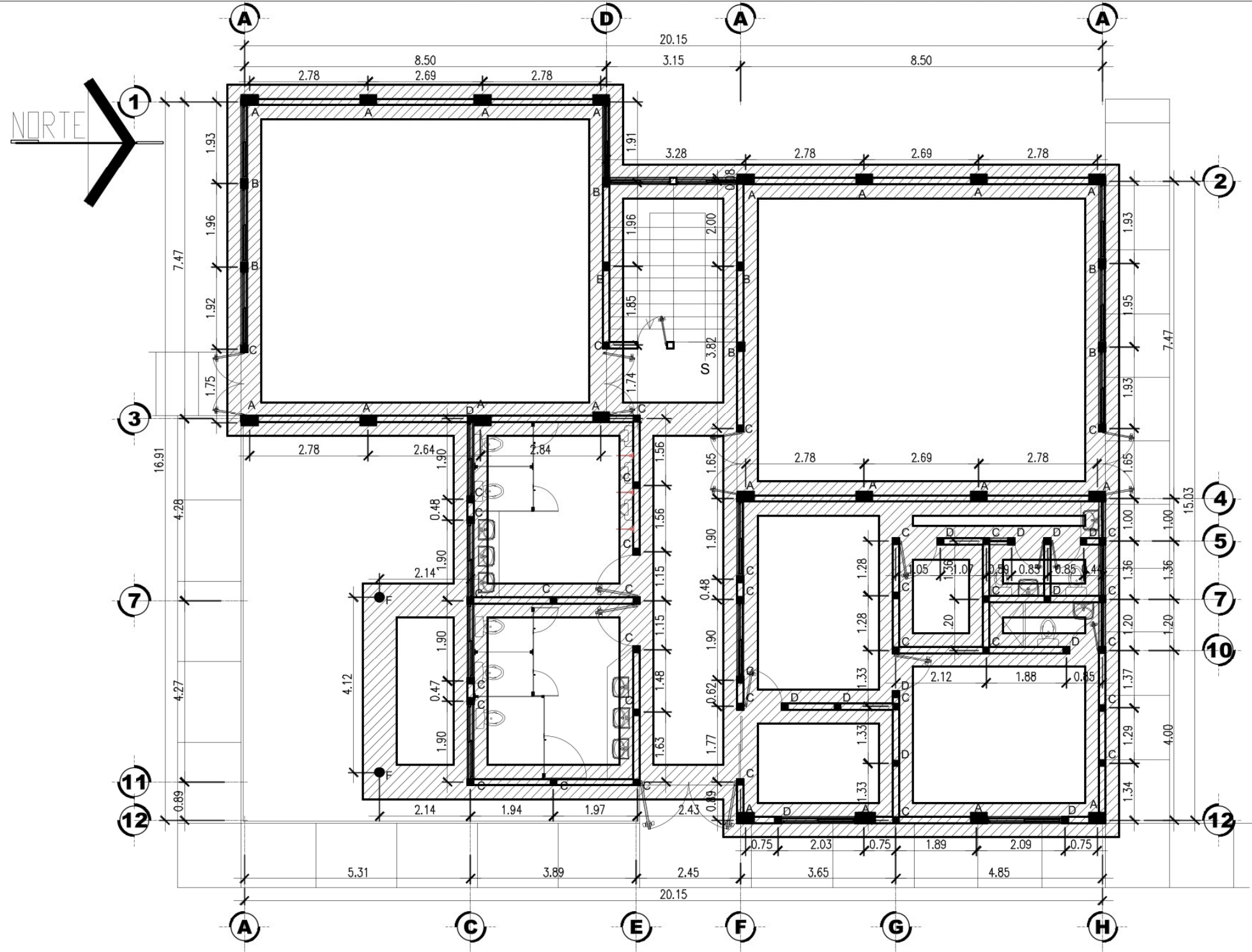


CONTENIDO:		PLANIFICADOR:	
ESCALA:		1/100	
FECHA:		Septiembre 2026	
CARNET:		1394-14228	
DOUGLAS ALEXANDER MORALES CONTRERAS			

Proyecto:		CENTRO MUNICIPAL PARA CAPACITACIONES TÉCNICO PRODUCTIVO Y ALCALDÍA AUXILIAR	
Ubicación:		4ta avenida 2-57 zona 21 colonia Guajitos	
HOJA #	04	DE	25



CENTRO MUNICIPAL PARA CAPACITACIONES TÉCNICO PRODUCTIVO Y ALCALDÍA AUXILIAR



PLANTA DE CIMIENTOS Y COLUMNAS

1er NIVEL

ESCALA 1/100



PLANO DE CIMIENTOS Y COLUMNAS

CONTENIDO:

PLANIFICADOR:

DOUGLAS ALEXANDER MORALES CONTRERAS

Proyecto: CENTRO MUNICIPAL PARA CAPACITACIONES TÉCNICO PRODUCTIVO Y ALCALDÍA AUXILIAR

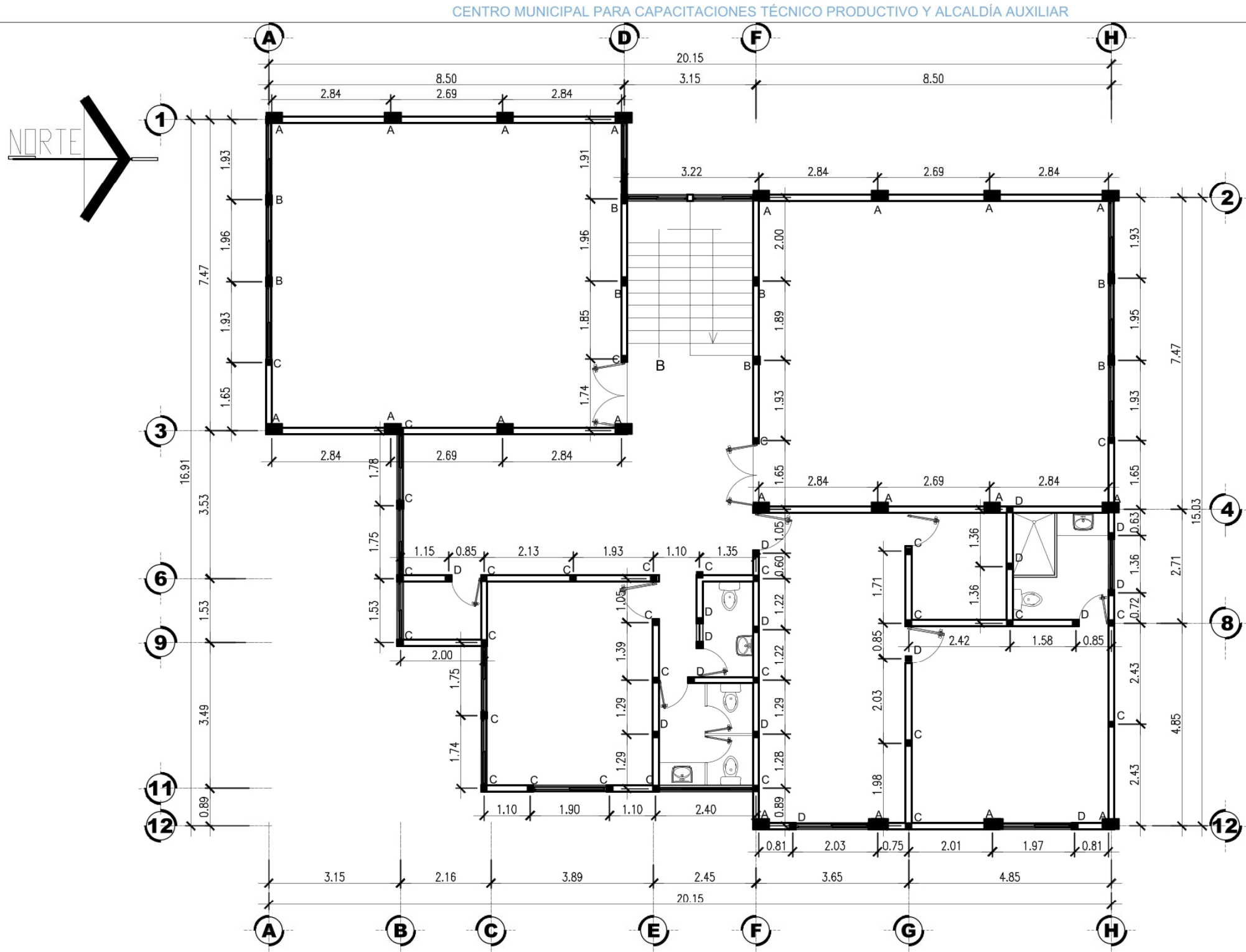
Ubicación: 4ta avenida 2-57 zona 21 colonia Guajitos

HOJA #

05

DE

25



PLANTA DE COLUMNAS

2do NIVEL

ESCALA 1/100



PLANO DE COLUMNAS

CONTENIDO:

PLANIFICADOR:

DOUGLAS ALEXANDER MORALES CONTRERAS

ESCALA:

1/100

FECHA: Septiembre 2026
CARNET: 1994-14228

Proyecto: CENTRO MUNICIPAL PARA CAPACITACIONES
TÉCNICO PRODUCTIVO Y ALCALDÍA AUXILIAR

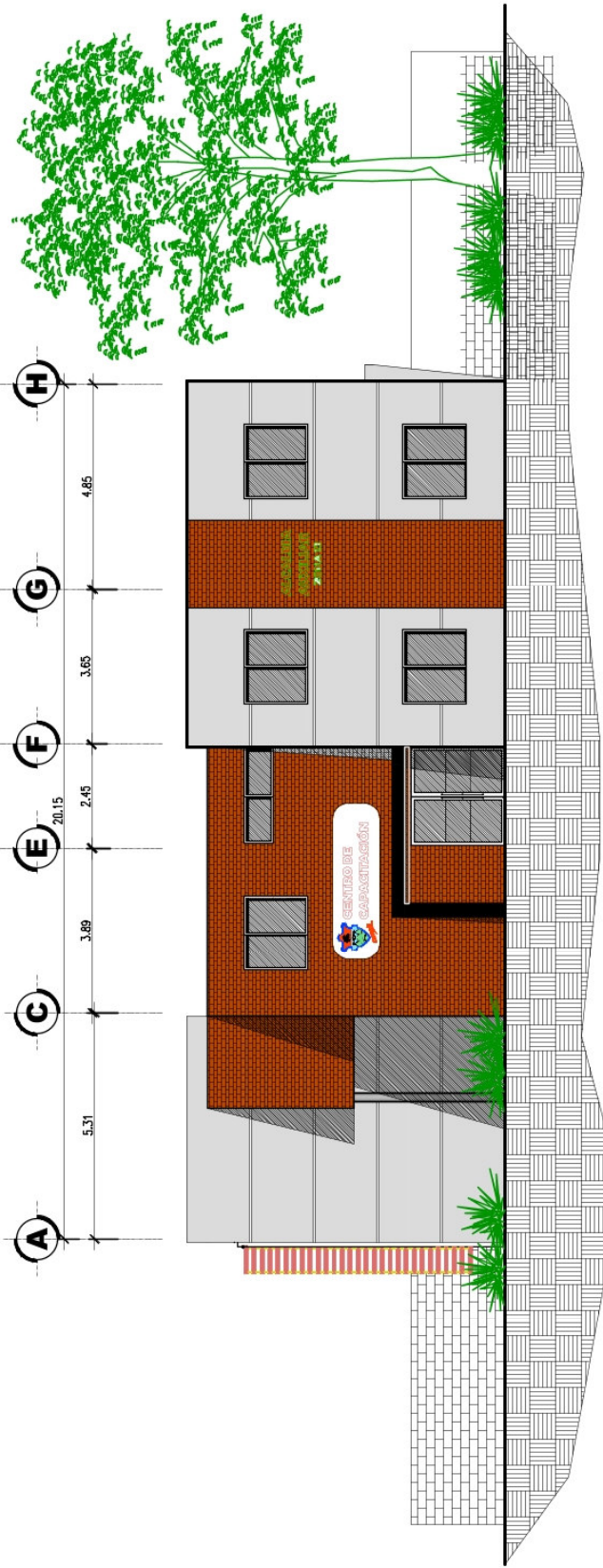
Ubicación: 4ta avenida 2-57 zona 21 colonia Guajitos

HOJA #

06

DE

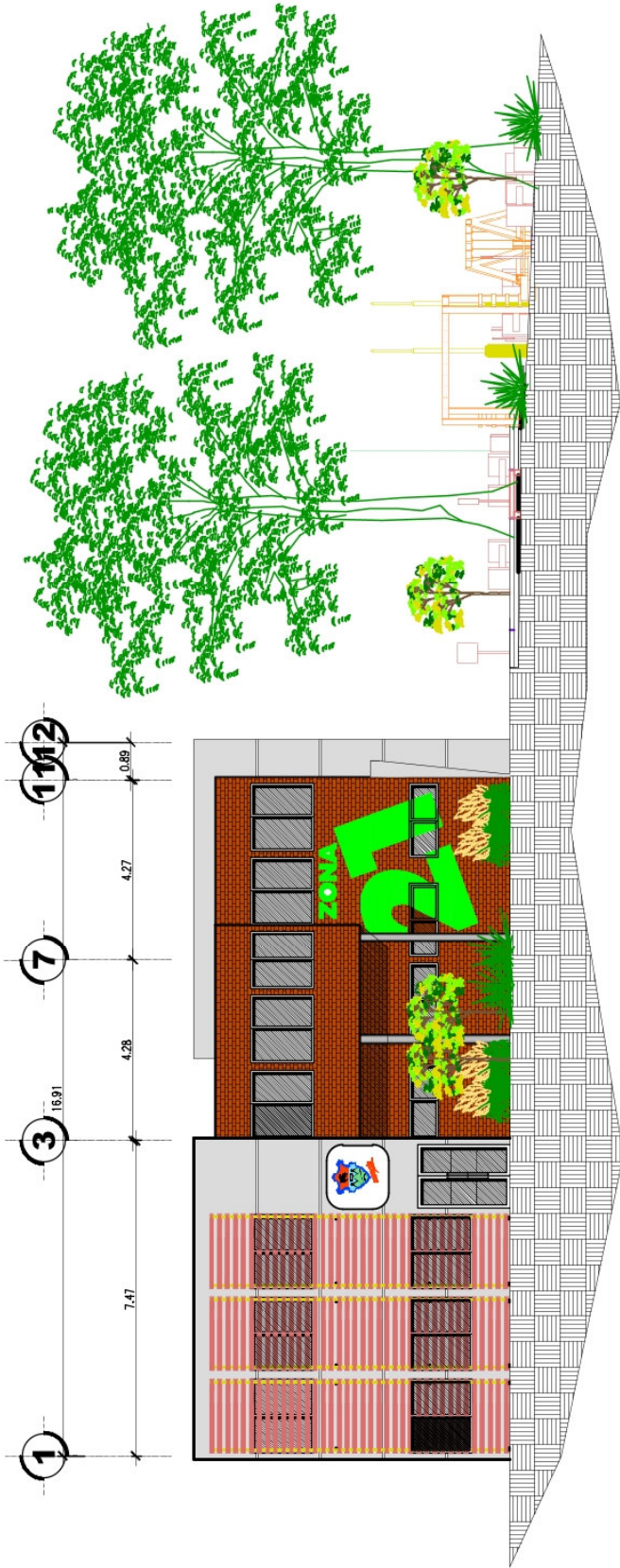
25



ELEVACIÓN FRONTAL

CENTRO DE CAPACITACIONES Y ALCALDÍA AUXILIAR

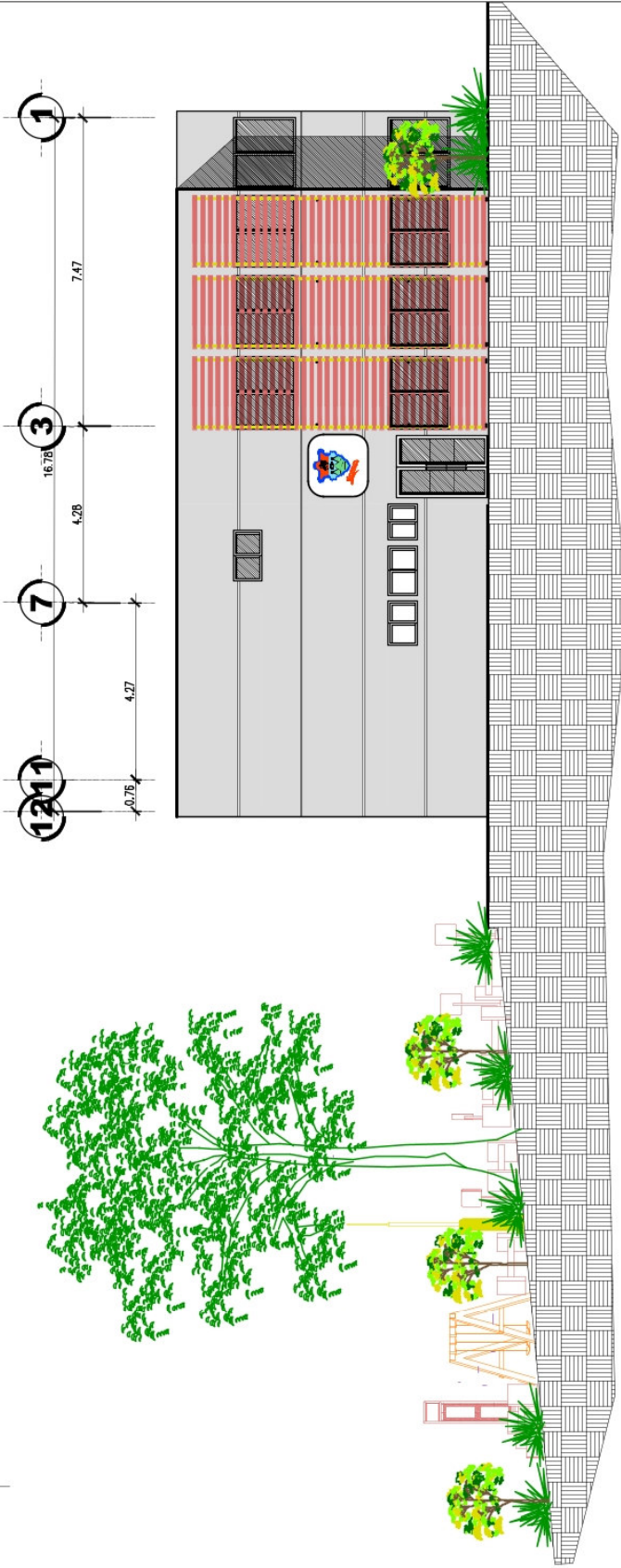
ESCALA 1/150



ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA

CENTRO DE CAPACITACIONES Y ALCALDÍA AUXILIAR

ESCALA 1/150



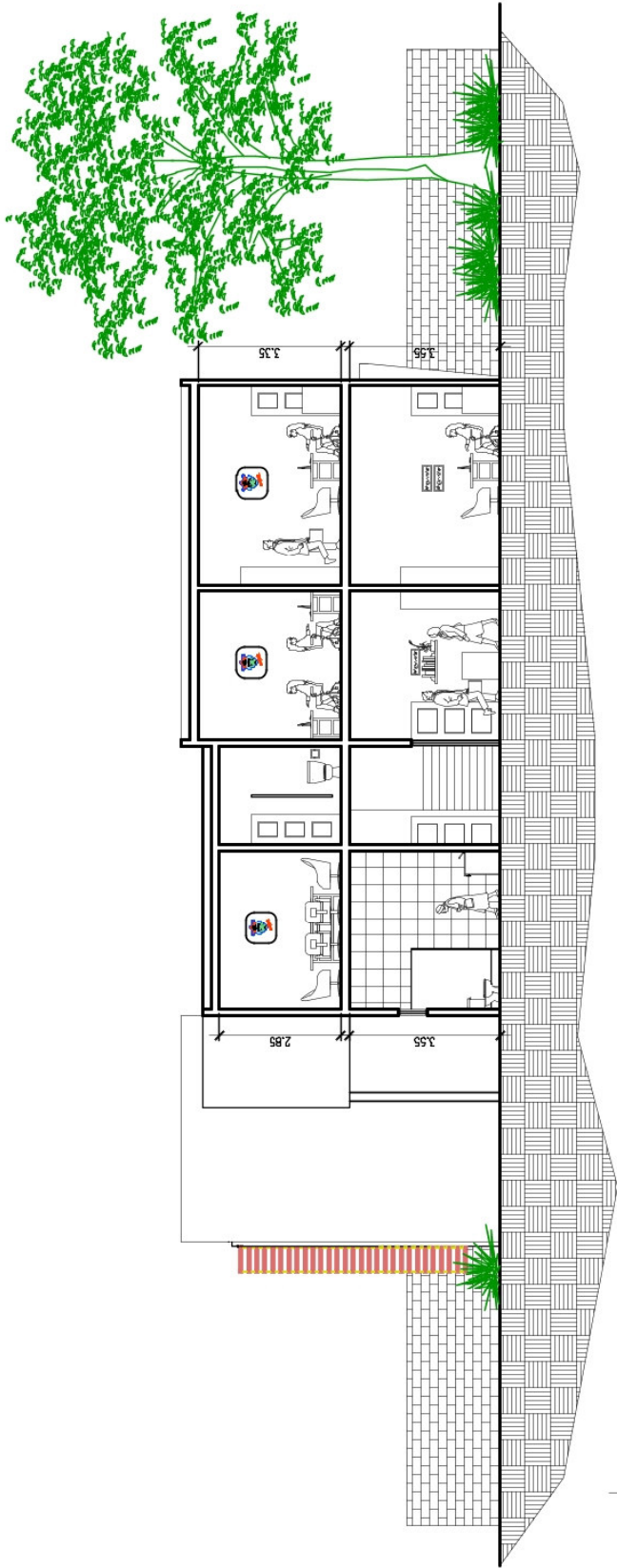
ELEVACIÓN LATERAL DERECHA

CENTRO DE CAPACITACIONES Y ALCALDÍA AUXILIAR

ESCALA 1/150

Proyecto:		CENTRO MUNICIPAL PARA CAPACITACIONES TÉCNICO PRODUCTIVO Y ALCALDÍA AUXILIAR		CONTENIDO:	PLANO ELEVACIONES FRONTAL Y LATERALES	
HOJA #	DE	Ubicación:			ESCALA:	PLANIFICADOR:
07	25	4ta avenida 2-57 zona 21 colonia Guajitos		1/150	DOUGLAS ALEXANDER MORALES CONTRERAS	
				FECHA:	1994-14228	
				CARNET:		

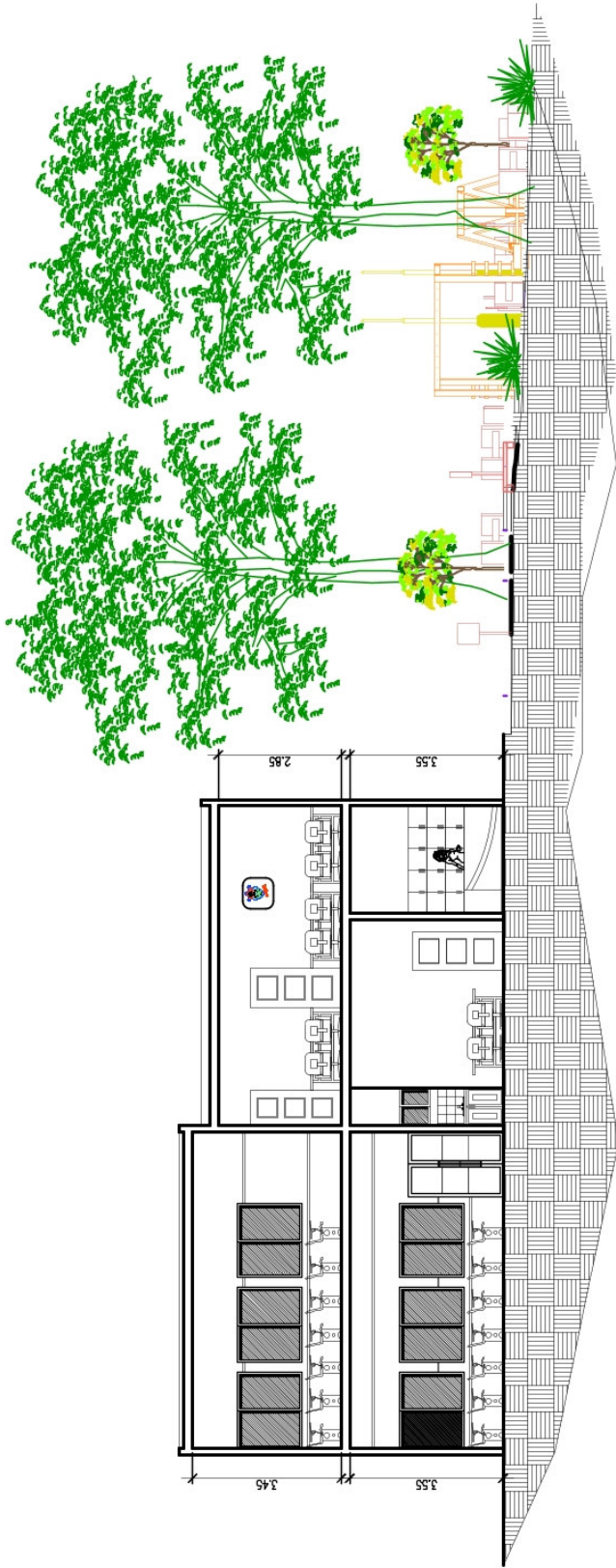




SECCIÓN A-A

CENTRO DE CAPACITACIONES Y ALCALDÍA AUXILIAR

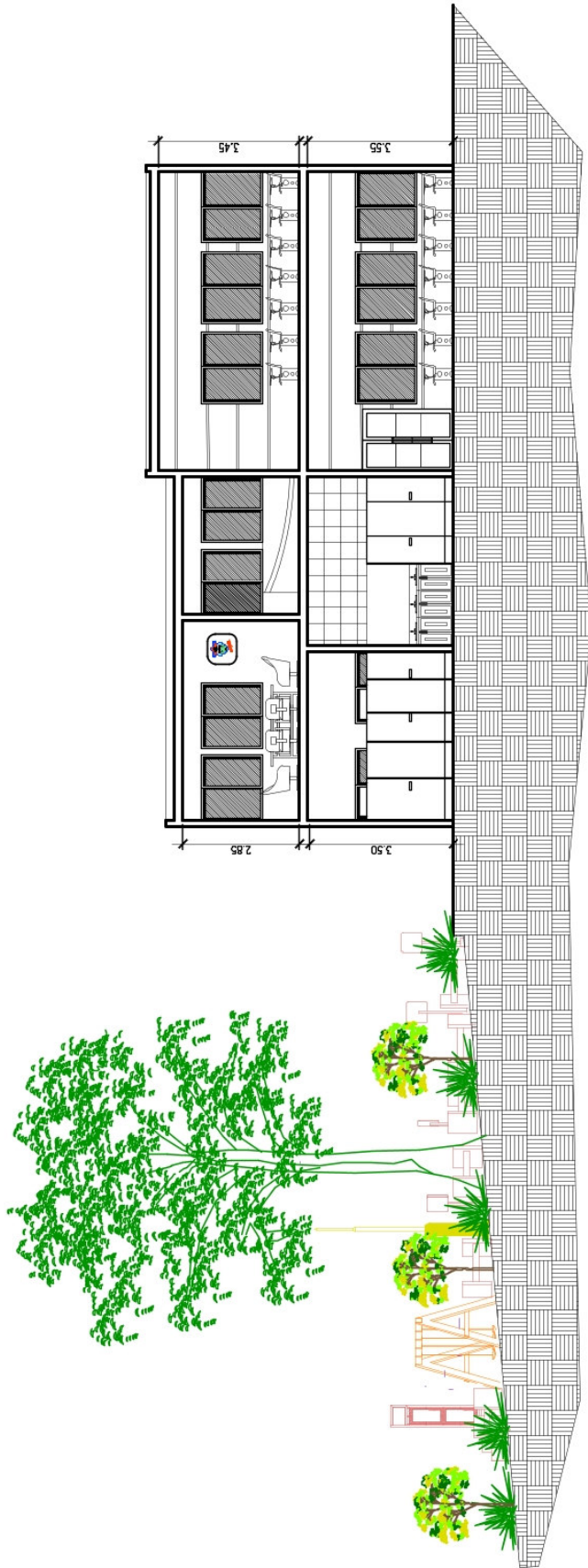
ESCALA 1/150



SECCIÓN B-B

CENTRO DE CAPACITACIONES Y ALCALDÍA AUXILIAR

ESCALA 1/150



SECCIÓN C-C

CENTRO DE CAPACITACIONES Y ALCALDÍA AUXILIAR

ESCALA 1/150

Proyecto:
CENTRO MUNICIPAL PARA CAPACITACIONES
TÉCNICO PRODUCTIVO Y ALCALDÍA AUXILIAR

CONTENIDO:
PLANO SECCIONES

ESCALA:
1/150
FECHA:
Septiembre 2026
CARNET:
1994-14228



HOJA #

08

DE

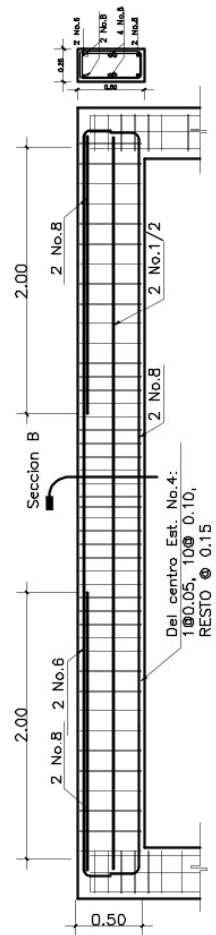
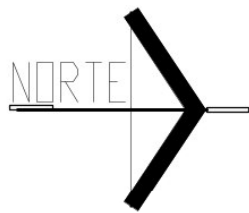
25

Ubicación:
4ta avenida 2-57 zona 21 colonia Guajitos

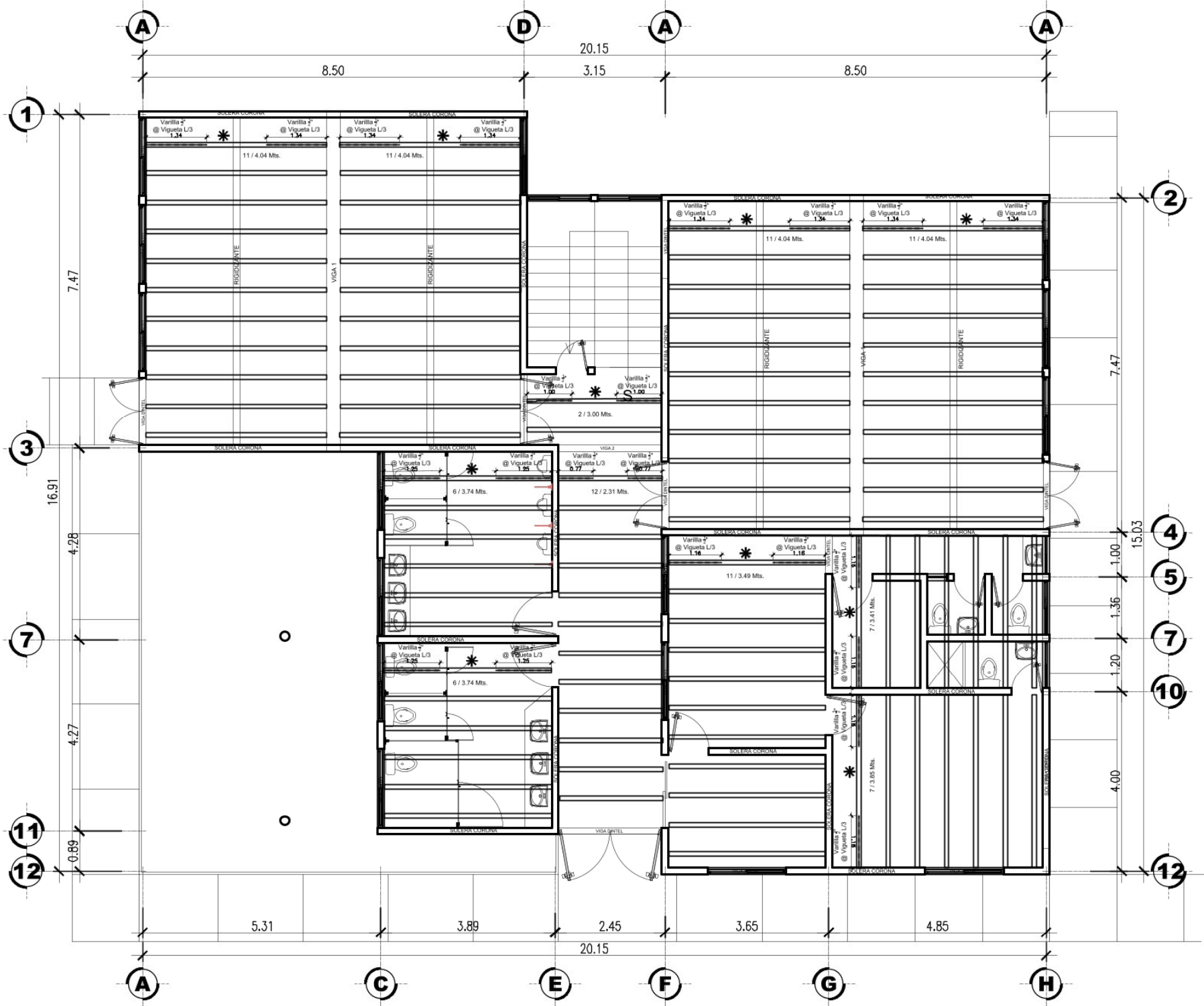
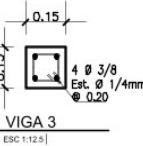
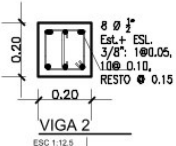
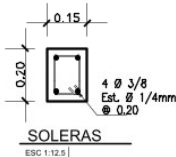
PLANIFICADOR:
DOUGLAS ALEXANDER MORALES CONTRERAS



CENTRO MUNICIPAL PARA CAPACITACIONES TÉCNICO PRODUCTIVO Y ALCALDÍA AUXILIAR



VIGA-1
ESC 1:50



PLANTA LOSA DE ENTREPISO

1er NIVEL

ESCALA 1/100



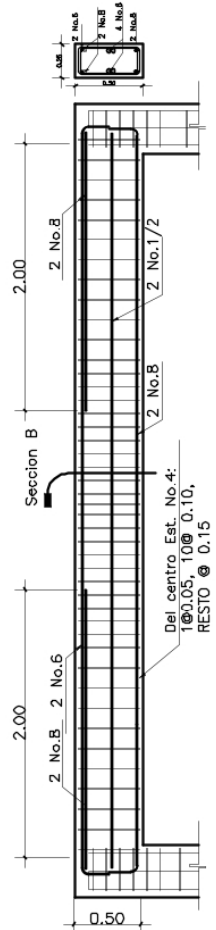
CONTENIDO:		PLANIFICADOR:	
PLANO DE LOSA DE ENTREPISO		DOUGLAS ALEXANDER MORALES CONTRERAS	
ESCALA:		1/100	
FECHA:		Septiembre 2026	
CARTET:		1994-14228	

Proyecto:	CENTRO MUNICIPAL PARA CAPACITACIONES TÉCNICO PRODUCTIVO Y ALCALDÍA AUXILIAR
Ubicación:	4ta avenida 2-57 zona 21 colonia Guajitos

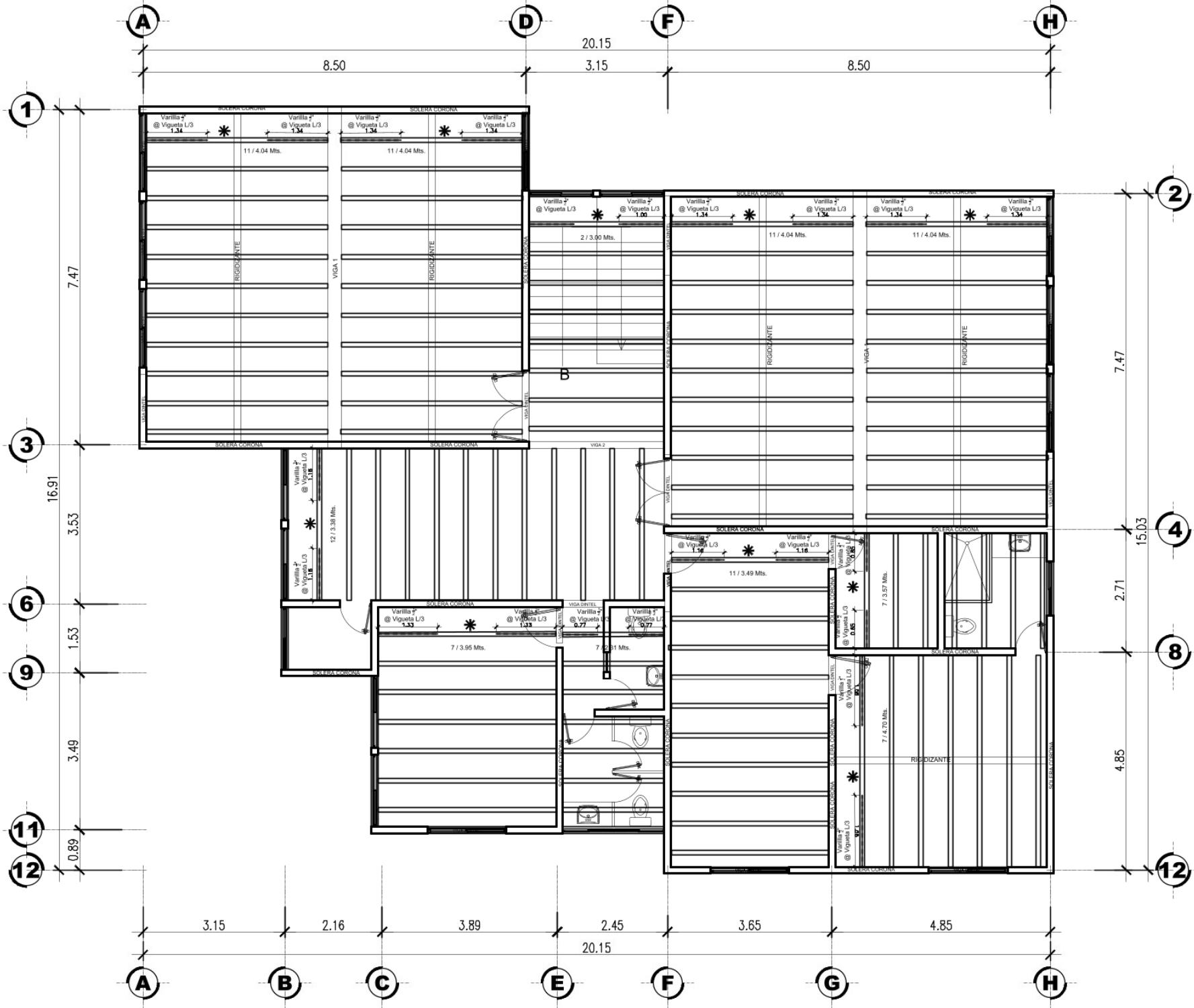
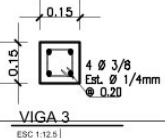
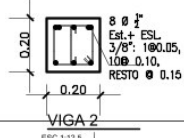
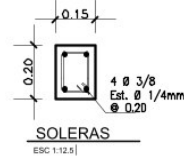
HOJA #	DE
09	25



CENTRO MUNICIPAL PARA CAPACITACIONES TÉCNICO PRODUCTIVO Y ALCALDÍA AUXILIAR



VIGA-1
ESC 1:50



PLANTA LOSA FINAL

2do NIVEL

ESCALA 1/100



CONTENIDO: PLANO DE LOSA FINAL

Proyecto: CENTRO MUNICIPAL PARA CAPACITACIONES
TÉCNICO PRODUCTIVO Y ALCALDÍA AUXILIAR

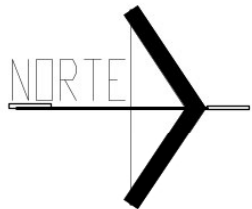
HOJA # 10

PLANIFICADOR: DOUGLAS ALEXANDER MORALES CONTRERAS

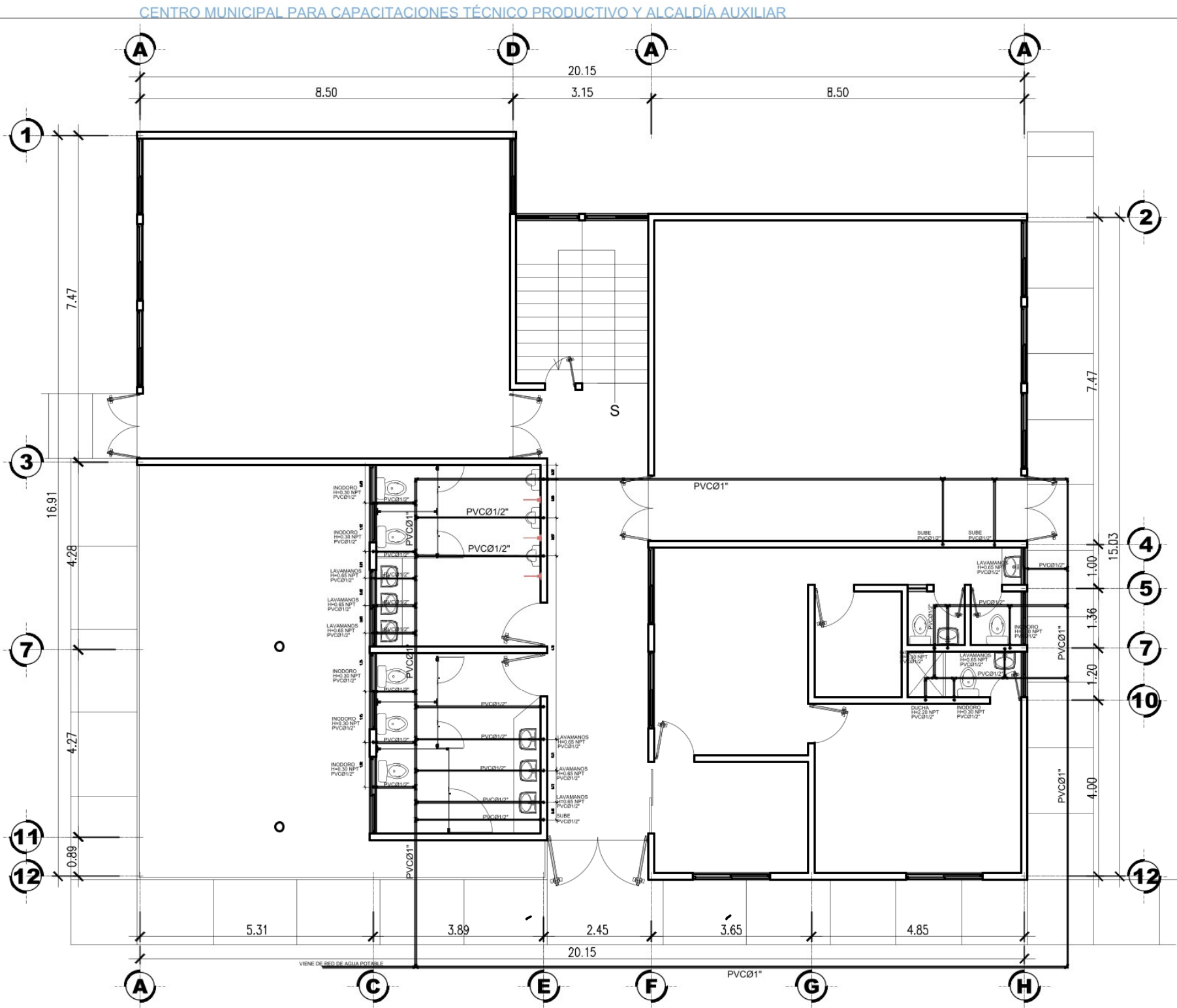
ESCALA: 1/100
FECHA: Septiembre 2026
CARNET: 1994-14228

Ubicación: 4ta avenida 2-57 zona 21 colonia Guajitos

DE 25



SIMBOLOGÍA	
	Tubería agua fría PVC (Ø indicada).
	Codo 90° en planta
	Codo 90°
	Tee en perfil
	Grifo para manguera (chorro)



PLANTA INSTALACIÓN HIDRAULICA

1er NIVEL

ESCALA 1/100



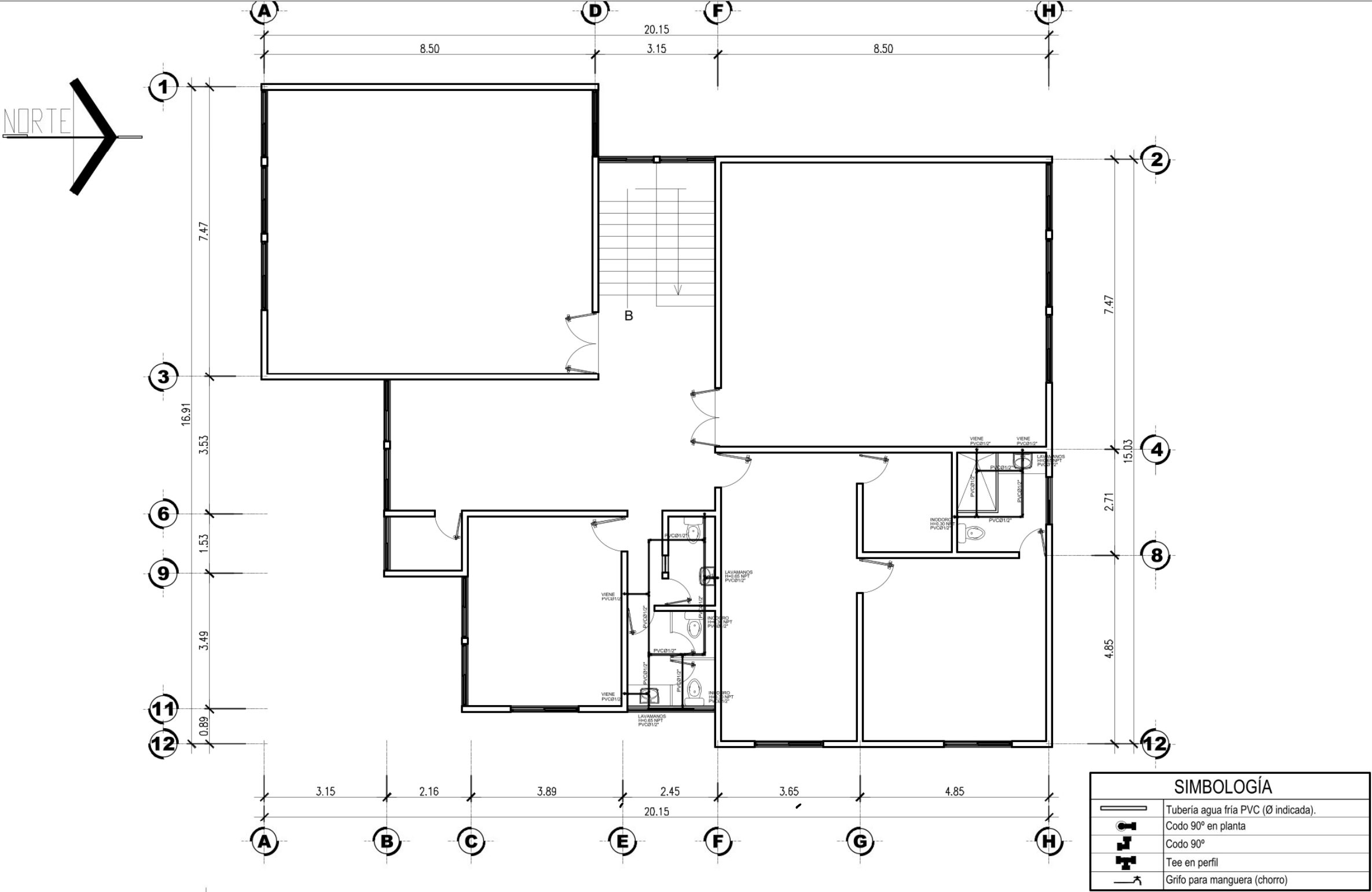
CONTENIDO:		PLANO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA	
ESCALA:	1/100	PLANIFICADOR:	
FECHA:	Septiembre 2026	DOUGLAS ALEXANDER MORALES CONTRERAS	
CANTIDAD:	1994-14228		

Proyecto:		CENTRO MUNICIPAL PARA CAPACITACIONES TÉCNICO PRODUCTIVO Y ALCALDÍA AUXILIAR	
Ubicación:		4ta avenida 2-57 zona 21 colonia Guajitos	

HOJA #	DE
11	25



CENTRO MUNICIPAL PARA CAPACITACIONES TÉCNICO PRODUCTIVO Y ALCALDÍA AUXILIAR



PLANTA INSTALACIÓN HIDRAULICA

2do NIVEL

ESCALA 1/100



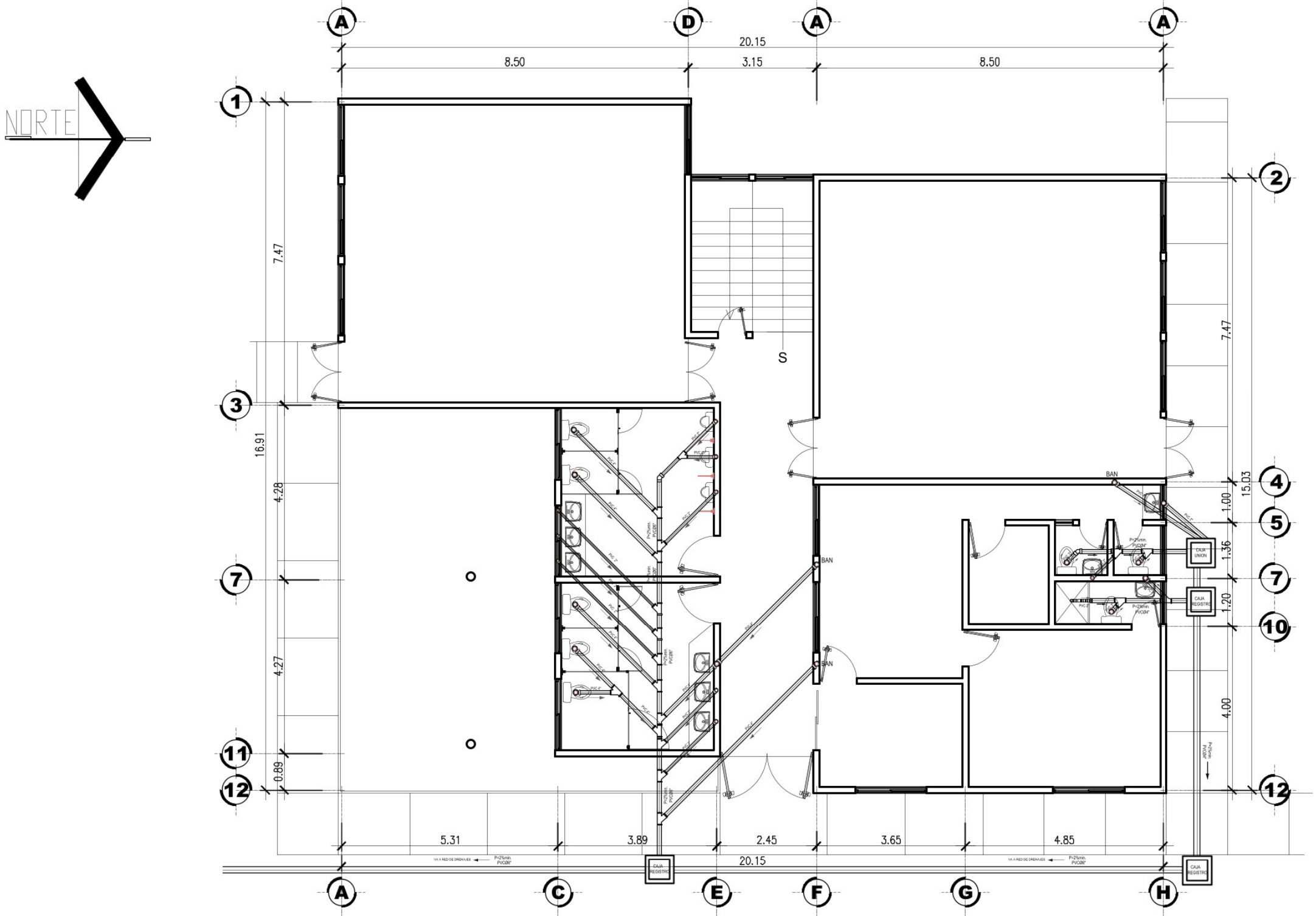
CONTENIDO:	
PLANO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA	
ESCALA:	1/100
FECHA:	Septiembre 2026
CARTEL:	1994-14228

Proyecto:	CENTRO MUNICIPAL PARA CAPACITACIONES TÉCNICO PRODUCTIVO Y ALCALDÍA AUXILIAR
Ubicación:	4ta avenida 2-57 zona 21 colonia Guajitos

HOJA #	DE
12	25



CENTRO MUNICIPAL PARA CAPACITACIONES TÉCNICO PRODUCTIVO Y ALCALDÍA AUXILIAR



PLANTA DRENAJE SANITARIO

1er NIVEL

ESCALA 1/100



CONTENIDO:	
PLANO DE INSTALACIÓN DRENAJE SANITARIO	
ESCALA:	1/100
FECHA:	Septiembre 2026
CARNET:	1994-14228

Proyecto:	CENTRO MUNICIPAL PARA CAPACITACIONES TÉCNICO PRODUCTIVO Y ALCALDÍA AUXILIAR
Ubicación:	4ta avenida 2-57 zona 21 colonia Guajitos

HOJA #	DE
13	25



2do NIVEL

ESCALA 1/100



PLANO DE INSTALACIÓN DRENAJE SANITARIO

PLANIFICADOR:

PLANIFICADOR:
DOUGLAS ALEXANDER MORALES CONTRERAS

CONTENIDO:

1/100

FECHA: Septiembre 2026
CARNET: 1994-14228

Centro Municipal para Capacitaciones
Técnico Productivo y Alcaldía Auxiliar

4ta avenida 2-57 zona 21 colonia Guajitos

Proyecto:

HOJA #	
--------	--

14

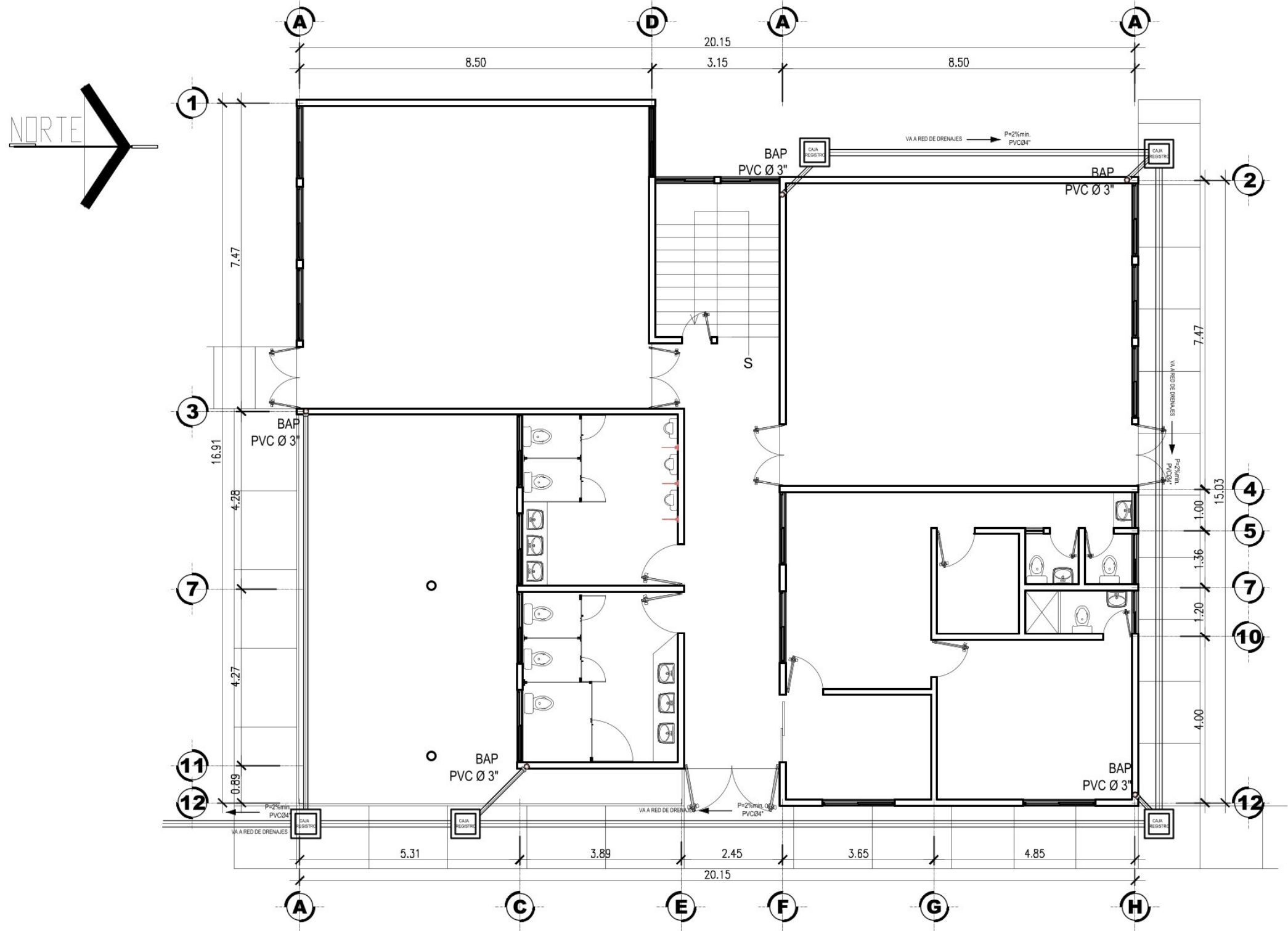
Ubicación:

DE

25



CENTRO MUNICIPAL PARA CAPACITACIONES TÉCNICO PRODUCTIVO Y ALCALDÍA AUXILIAR



PLANTA DRENAJE PLUVIAL

1er NIVEL

ESCALA 1/100



CONTENIDO:	
PLANO DE INSTALACIÓN DRENAJE PLUVIAL	
ESCALA:	1/100
FECHA:	Septiembre 2026
DISEÑO:	DOUGLAS ALEXANDER MORALES CONTRERAS
DATUM:	1994-14228

Proyecto:	
CENTRO MUNICIPAL PARA CAPACITACIONES TÉCNICO PRODUCTIVO Y ALCALDÍA AUXILIAR	
Ubicación:	
4ta avenida 2-57 zona 21 colonia Guajitos	

HOJA #	DE
15	25



2do NIVEL

ESCALA 1/100



PLANO DE INSTALACIÓN DRENAJE PLUVIAL

PLANIFICADOR:

PLANIFICADOR:
DOUGLAS ALEXANDER MORALES CONTRERAS

CONTENIDO:

SCALA:
1/100

FECHA: Septiembre 2026.

to:
CENTRO MUNICIPAL PARA CAPACITACIONES
TÉCNICO PRODUCTIVO Y ALCALDÍA AUXILIAR

4ta avenida 2-57 zona 21 colonia Guajitos

Proyecto:

HOJA #

16

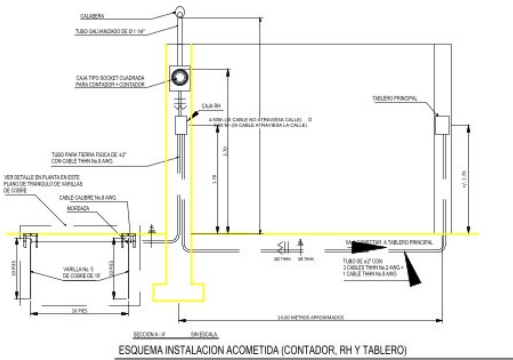
Ubicación:

	-
DE	

25

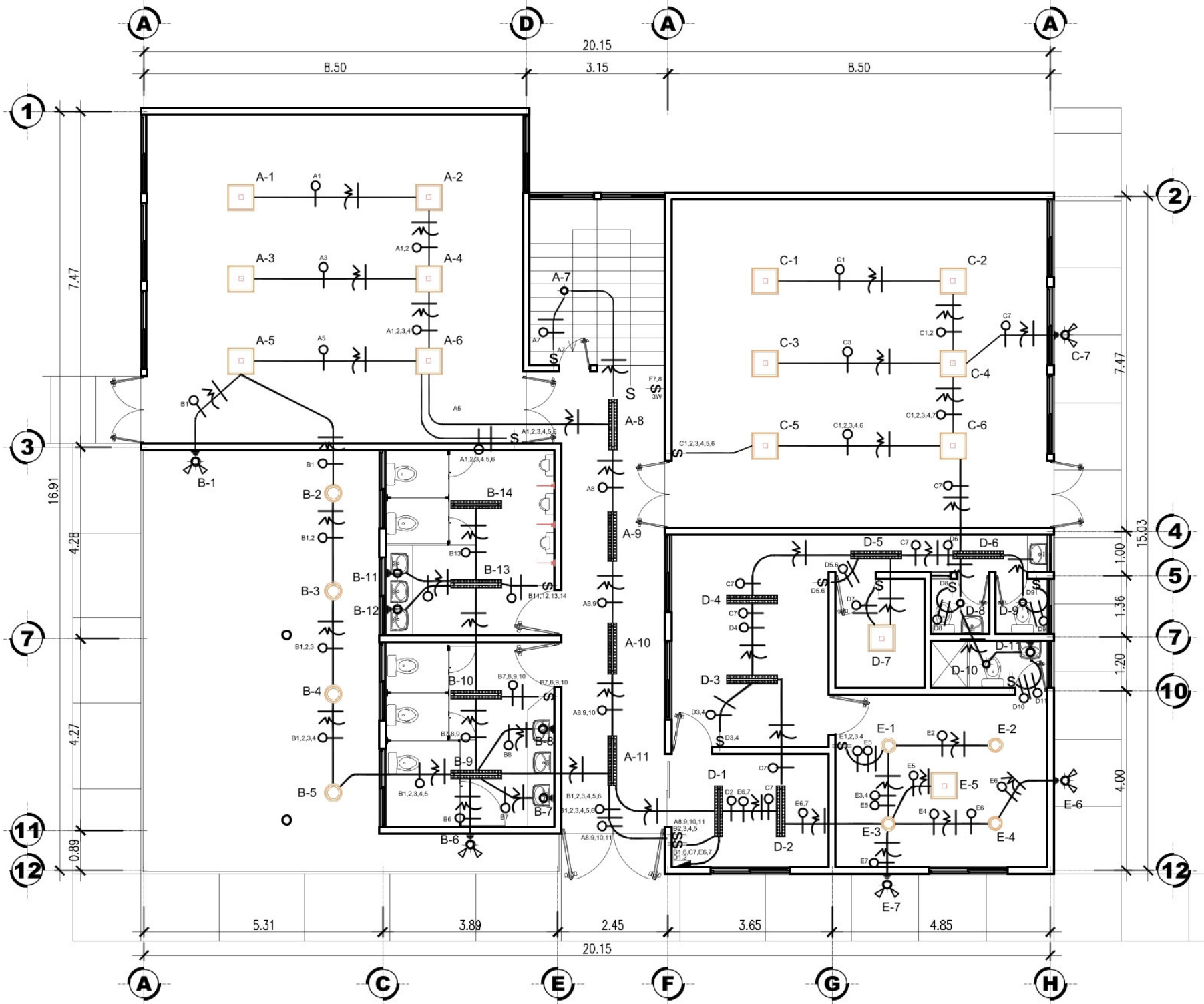


CENTRO MUNICIPAL PARA CAPACITACIONES TÉCNICO PRODUCTIVO Y ALCALDÍA AUXILIAR



ESQUEMA INSTALACION ACOMETIDA (CONTADOR, RH Y TABLERO)

SÍMBOLO	DESCRIPCION
	TABLERO PRINCIPAL MONODASICO DE 200 AMPERIOS DE 30 POLOS EMPOTRADO EN MURO
	TUBERIA AEREA SUSPENDIDA EN ESTRUCTURA PORTANTE O BIEN FUNDIDA EN LOSA DE CUBIERTA DE PVC ELECTRICO DE 1"
	ALAMBRE VIVO DE CADA CIRCUITO, COLOR NEGRO CON SU RESPECTIVA IDENTIFICACION
	ALAMBRE NEUTRO DE CADA CIRCUITO, COLOR BLANCO CON SU RESPECTIVA IDENTIFICACION
	ALAMBRE RETORNO POR UNIDAD, COLOR BLANCO CON SU RESPECTIVA IDENTIFICACION
	NUMERACION QUE IDENTIFICA EL NUMERO DE UNIDAD DEL CIRCUITO Y LA LETRA QUE IDENTIFICA AL CIRCUITO EN TABLERO
	CAJA OCTOGONAL + LAMPARA 2x4' DE 4 TUBOS LED SOBREPUESTA
	CAJA OCTOGONAL + REFLECTOR DOBLE DE LED, EN PARED EXTERIOR H= 3.00 MSNP
	CAJA OCTOGONAL, PLAFONERA Y FOCO TIPO LED, EMPOTRADA EN LOSA
	CAJA OCTOGONAL Y LAMPARA DECORATIVA EMPOTRADO EN MURO
	CAJA OCTOGONAL Y LAMPARA TIPO PANEL LED DE 2' x 2' COLOCADA EN AREA DE CIELO
	CAJA OCTOGONAL Y LAMPARA TIPO LED OJO DE BUEY DIRIGIBLES, EMPOTRADO EN LOSA
	CAJA RECTANGULAR + INTERRUPTOR SIMPLE 1.20 NPT
	CAJA RECTANGULAR + INTERRUPTOR DOBLE 1.20 NPT



PLANTA INSTALACIÓN ELÉCTRICA ILUMINACIÓN

1er NIVEL

ESCALA 1/100



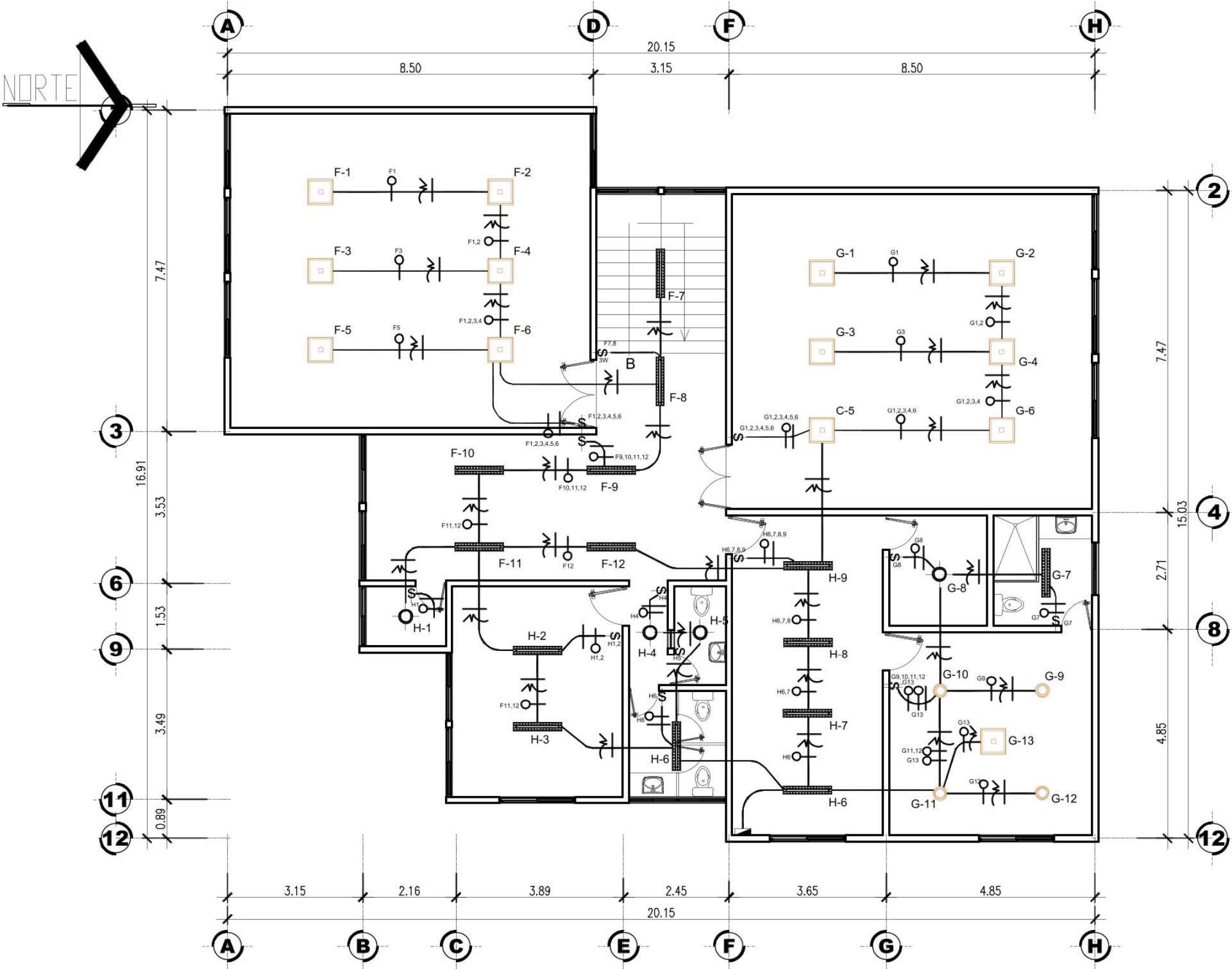
CONTENIDO:
PLANO DE INSTALACIÓN
ELÉCTRICA ILUMINACIÓN
ESCALA: 1/100
FECHA: Septiembre 2026
CARNET: 1994-14228
PLANIFICADOR:
DOUGLAS ALEXANDER MORALES CONTRERAS

Proyecto:
CENTRO MUNICIPAL PARA CAPACITACIONES
TECNICO PRODUCTIVO Y ALCALDIA AUXILIAR
Ubicación:
4ta avenida 2-57 zona 21 colonia Guajitos

HOJA #
17
DE
25



CENTRO MUNICIPAL PARA CAPACITACIONES TÉCNICO PRODUCTIVO Y ALCALDÍA AUXILIAR



PLANTA INSTALACIÓN ELÉCTRICA ILUMINACIÓN
2do NIVEL
ESCALA 1/100



CONTENIDO:
PLANO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA ILUMINACIÓN
ESCALA: 1/100
FECHA: Septiembre 2026
CARNET: 1994-14228
PLANIFICADOR: DOUGLAS ALEXANDER MORALES CONTRERAS

Proyecto: CENTRO MUNICIPAL PARA CAPACITACIONES TÉCNICO PRODUCTIVO Y ALCALDÍA AUXILIAR
Ubicación: 4ta avenida 2-57 zona 21 colonia Guajitos

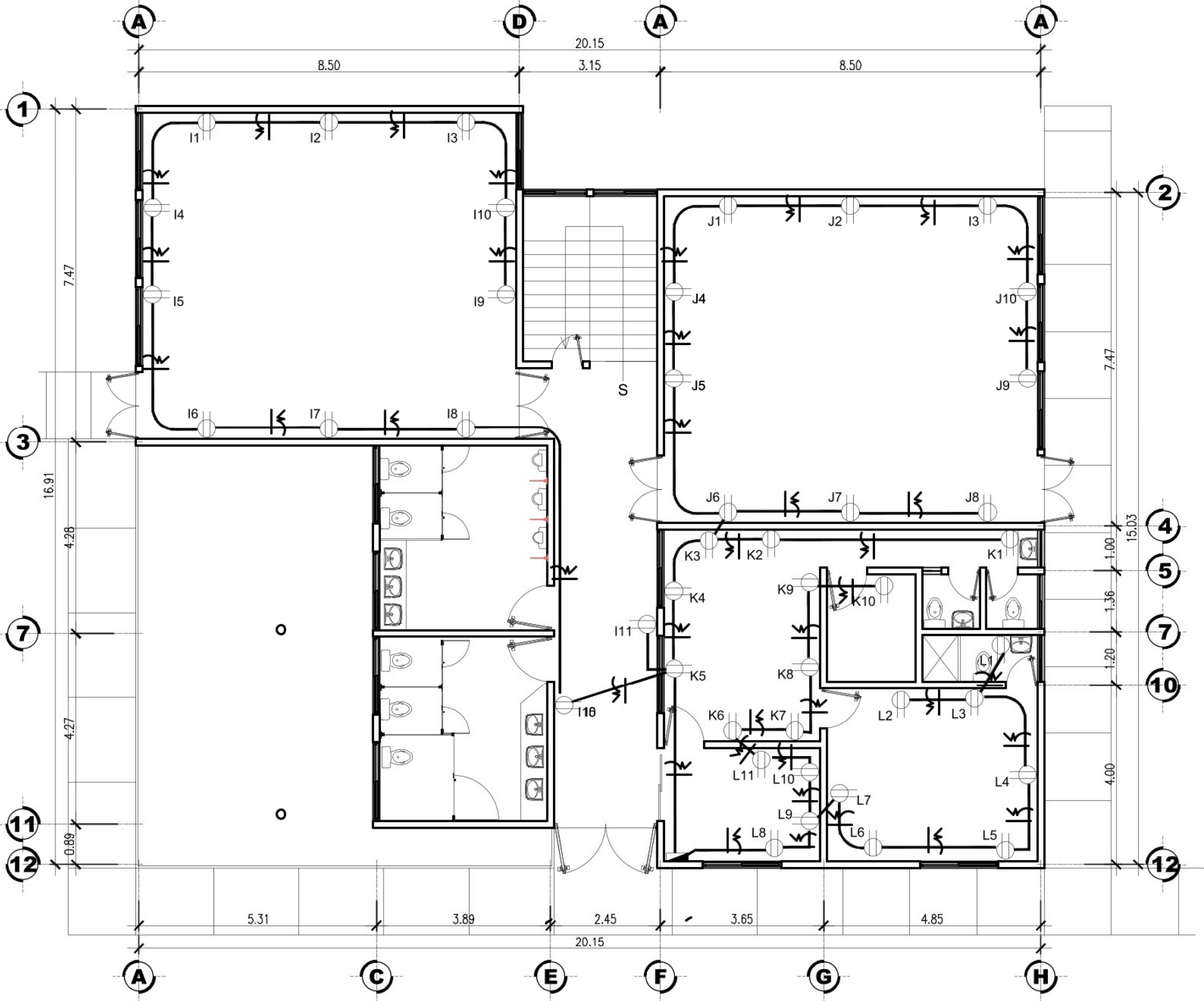
HOJA # 18 DE 25



CENTRO MUNICIPAL PARA CAPACITACIONES TÉCNICO PRODUCTIVO Y ALCALDÍA AUXILIAR



SIMBOLOGÍA	
	Tablero para distribución de circuitos eléctricos a 1.60 m de NPT
	Tubería eléctrica enterrada, tipo poliducto Ø 3/4" o indicado.
	Tomacorriente de 120v @ 0.40m SNPT
	Tomacorriente de 120v @ 1.40m SNPT
	Poliducto enterrado seco enguado para GAS
	Conductor positivo eléctrico de cobre forrado tipo AGW, calibre 12 THHN indicado en diagrama unifilar. LINEA VIVA
	Conductor para polaridad de cobre forrado tipo AGW, calibre 14 THHN indicado en diagrama unifilar. LINEA VIVA
	Conductor positivo eléctrico de cobre forrado tipo AGW, calibre 12 THHN indicado en diagrama unifilar. LINEA NEUTRAL
	Ducto que sube para distribución en segundo nivel. PVC Ø 3/4"
	Tomacorriente 220 v @ 1.40 snpt
	Indica botón de timbre, caja rectangular vertical de 2" X 4" y h=1.20m SNPT



PLANTA INSTALACIÓN ELÉCTRICA FUERZA

1er NIVEL

ESCALA 1/100



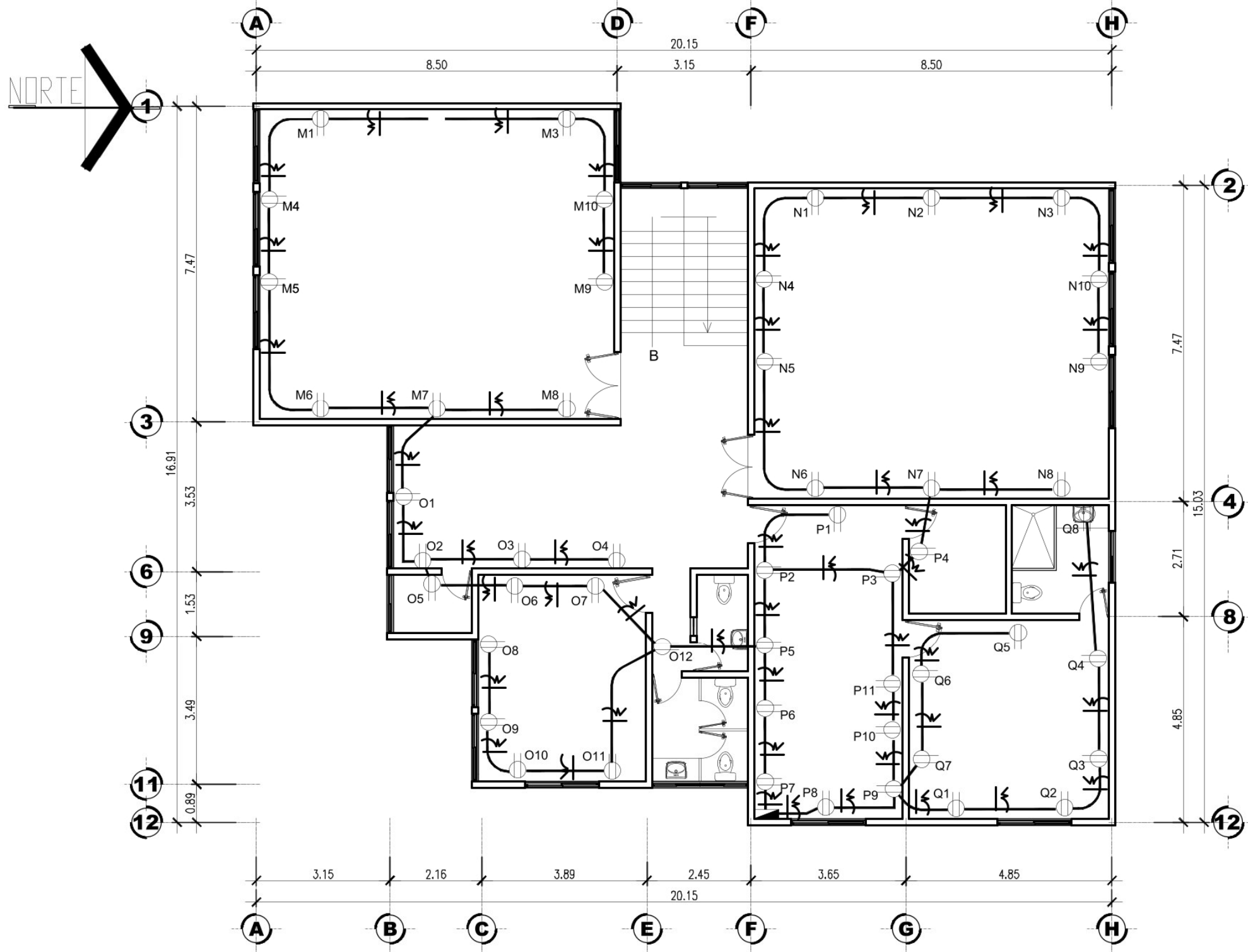
CONTENIDO:	
PLANO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA FUERZA	
ESCALA:	1/100
FECHA:	Septiembre 2026
CARTEL:	1994-14228

Proyecto:	
CENTRO MUNICIPAL PARA CAPACITACIONES TÉCNICO PRODUCTIVO Y ALCALDÍA AUXILIAR	
Ubicación:	
4ta avenida 2-57 zona 21 colonia Guajitos	

HOJA #	DE
19	25



CENTRO MUNICIPAL PARA CAPACITACIONES TÉCNICO PRODUCTIVO Y ALCALDÍA AUXILIAR



SIMBOLOGÍA	
	Tablero para distribución de circuitos eléctricos a 1.80 m de NPT
	Tubería eléctrica enterrada, tipo poliducto Ø 3/4" o indicado.
	Tomacorriente de 120v @ 0.40m SNPT
	Tomacorriente de 120v @ 1.40m SNPT
	Poliducto enterrado seco enguado para GAS
	Conductor positivo eléctrico de cobre forrado tipo AGW, calibre 12 THHN indicado en diagrama unifilar. LINEA VIVA
	Conductor para polaridad de cobre forrado tipo AGW, calibre 14 THHN indicado en diagrama unifilar. LINEA VIVA
	Conductor positivo eléctrico de cobre forrado tipo AGW, calibre 12 THHN indicado en diagrama unifilar. LINEA NEUTRA
	Ducto que sube para distribución en segundo nivel. PVC Ø 3/4"
	Tomacorriente 220 v @ 1.40 snpt
	Indica botón de timbre, caja rectangular vertical de 2" X4" y h=1.20m SNPT

PLANTA INSTALACIÓN ELÉCTRICA FUERZA

2do NIVEL

ESCALA 1/100



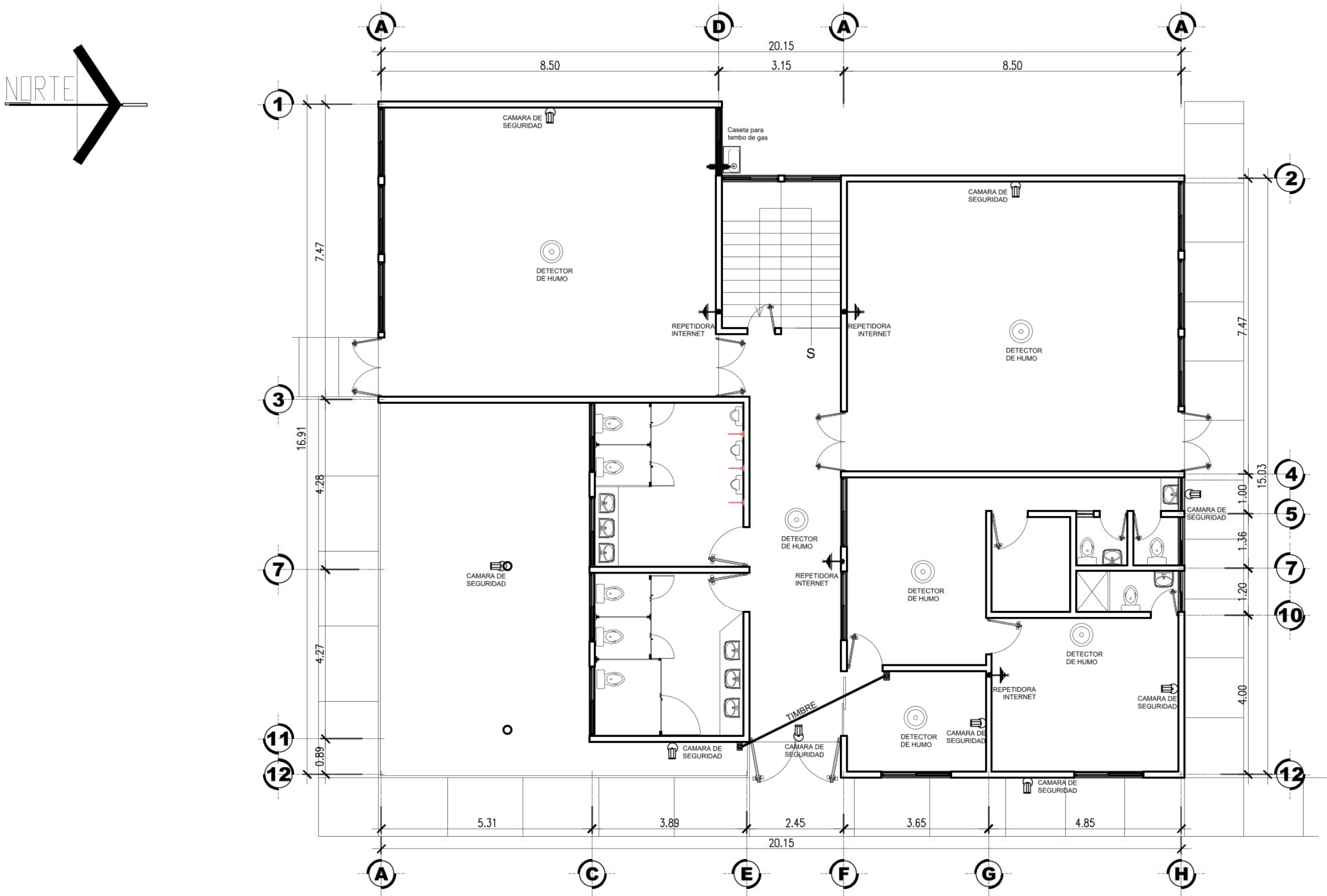
CONTENIDO:	
PLANO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA FUERZA	
ESCALA:	1/100
FECHA:	Septiembre 2026
CARTE:	1994-14228
PLANIFICADOR:	
DOUGLAS ALEXANDER MORALES CONTRERAS	

Proyecto:	
CENTRO MUNICIPAL PARA CAPACITACIONES TÉCNICO PRODUCTIVO Y ALCALDÍA AUXILIAR	
Ubicación:	
4ta avenida 2-57 zona 21 colonia Guajitos	

HOJA #	DE
20	25



CENTRO MUNICIPAL PARA CAPACITACIONES TÉCNICO PRODUCTIVO Y ALCALDÍA AUXILIAR



PLANTA INSTALACIONES ESPECIALES

1er NIVEL

ESCALA 1/100



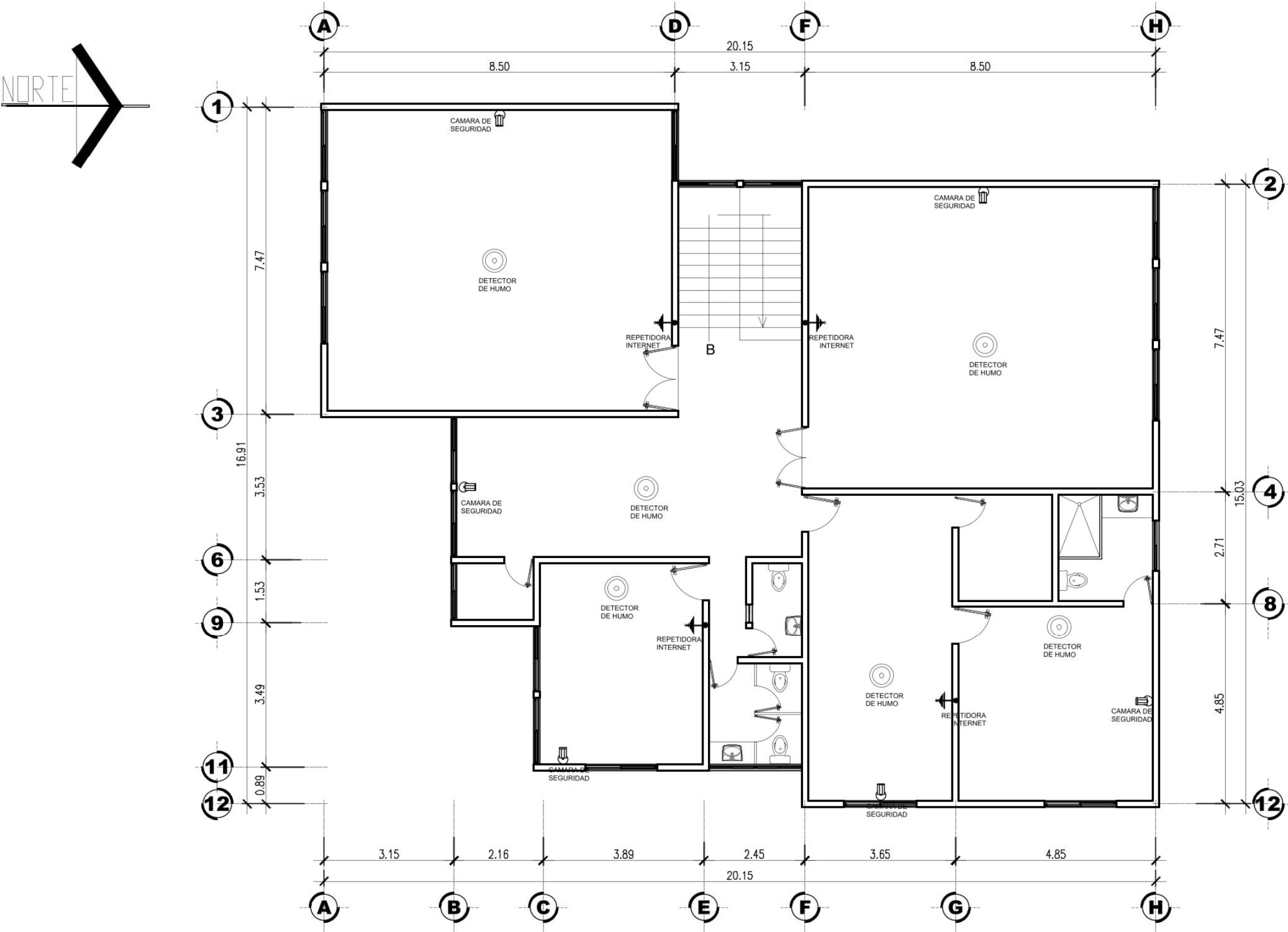
CONTENIDO:	
PLANO DE INSTALACIONES ESPECIALES	
ESCALA:	1/100
FECHA:	1994
CARTEL:	14228
PLANIFICADOR:	DOUGLAS ALEXANDER MORALES CONTRERAS

Proyecto:	
CENTRO MUNICIPAL PARA CAPACITACIONES TÉCNICO PRODUCTIVO Y ALCALDÍA AUXILIAR	
Ubicación:	
4ta avenida 2-57 zona 21 colonia Guajitos	

HOJA #	DE
21	25



CENTRO MUNICIPAL PARA CAPACITACIONES TÉCNICO PRODUCTIVO Y ALCALDÍA AUXILIAR



PLANTA INSTALACIONES ESPECIALES

2do NIVEL

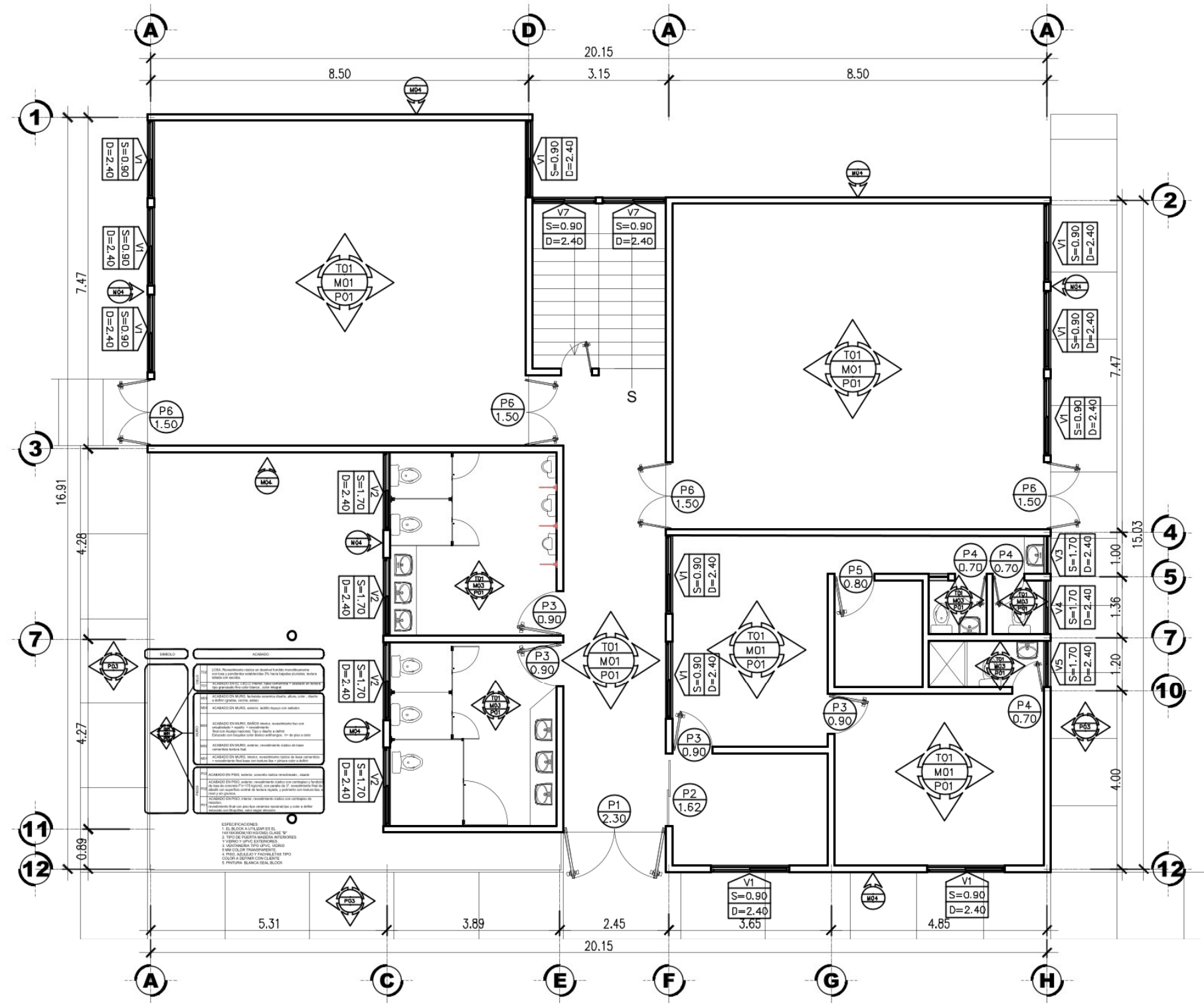
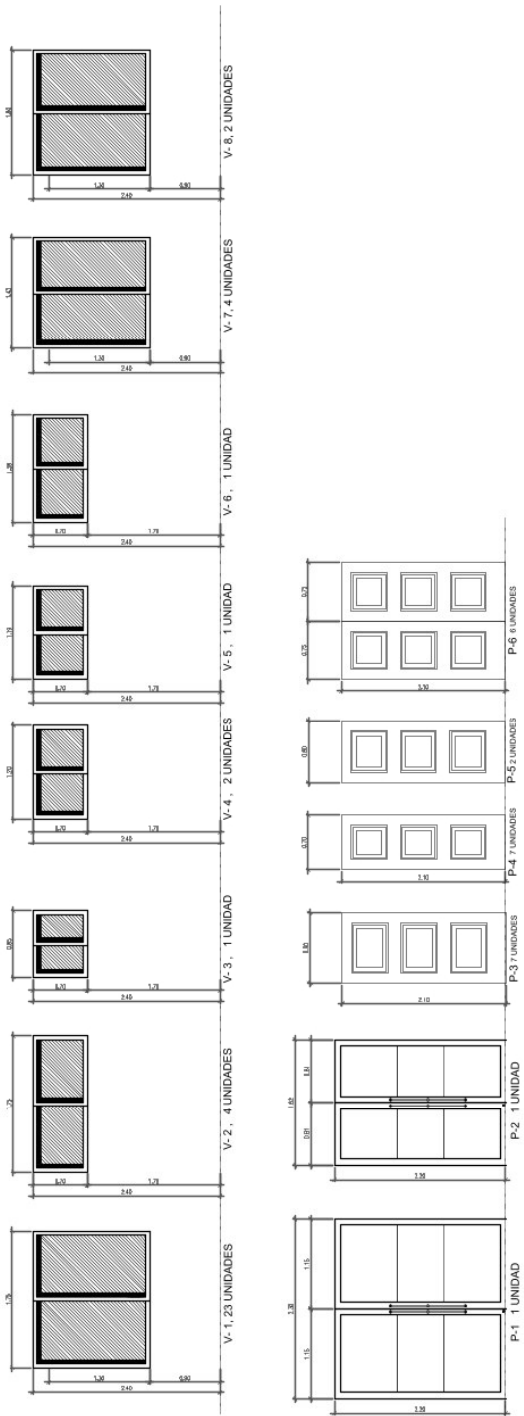
ESCALA 1/100



Proyecto:		CENTRO MUNICIPAL PARA CAPACITACIONES TÉCNICO PRODUCTIVO Y ALCALDÍA AUXILIAR		CONTENIDO:		PLANO DE INSTALACIONES ESPECIALES	
HOJA #		22		ESCALA:		1/100	
Ubicación:		4ta avenida 2-57 zona 21 colonia Guajitos		FECHA:		Septiembre 2026	
DE		25		CARNET:		1994-14228	
				PLANIFICADOR:			
				DOUGLAS ALEXANDER MORALES CONTRERAS			



CENTRO MUNICIPAL PARA CAPACITACIONES TÉCNICO PRODUCTIVO Y ALCALDÍA AUXILIAR



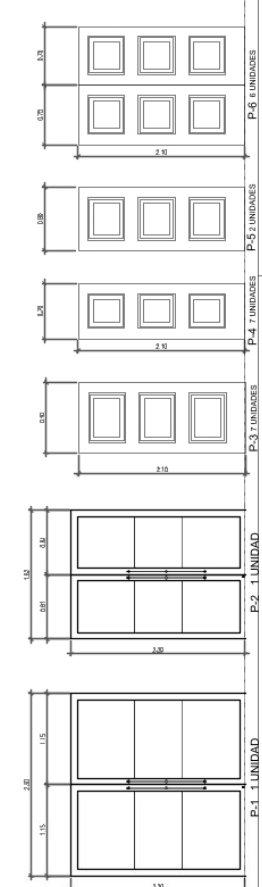
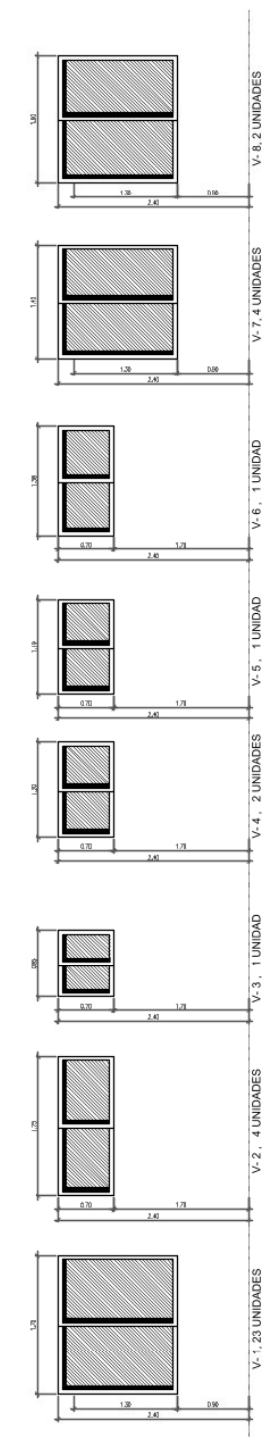
PLANTA DE ACABADOS

1er NIVEL

ESCALA 1/100



Proyecto:		CENTRO MUNICIPAL PARA CAPACITACIONES TÉCNICO PRODUCTIVO Y ALCALDÍA AUXILIAR		CONTENIDO:		PLANO DE ACABADOS	
Ubicación:		4ta avenida 2-57 zona 21 colonia Guajitos		ESCALA:		1/100	
				FECHA:		Septiembre 2026	
				DISEÑO:		1994-14228	
HOJA #		23		DE		25	
				PLANIFICADOR:		DOUGLAS ALEXANDER MORALES CONTRERAS	



ESCALA 1/100



P=0,8 UNIDADES

P-5 2 UNIDADES

CONTENIDO:

10: CENTRO MUNICIPAL PARA CAPACITACIONES
TÉCNICO PRODUCTIVO Y ALCALDÍA AUXILIAR

1/100	PLANIFICADOR:
-------	---------------

DOUGLAS ALEXANDER MORALES CONTRERAS

4ta avenida 2-57 zona 21 colonia Guajitos

ESCALA: 1/100

FECHA: Septiembre 2026

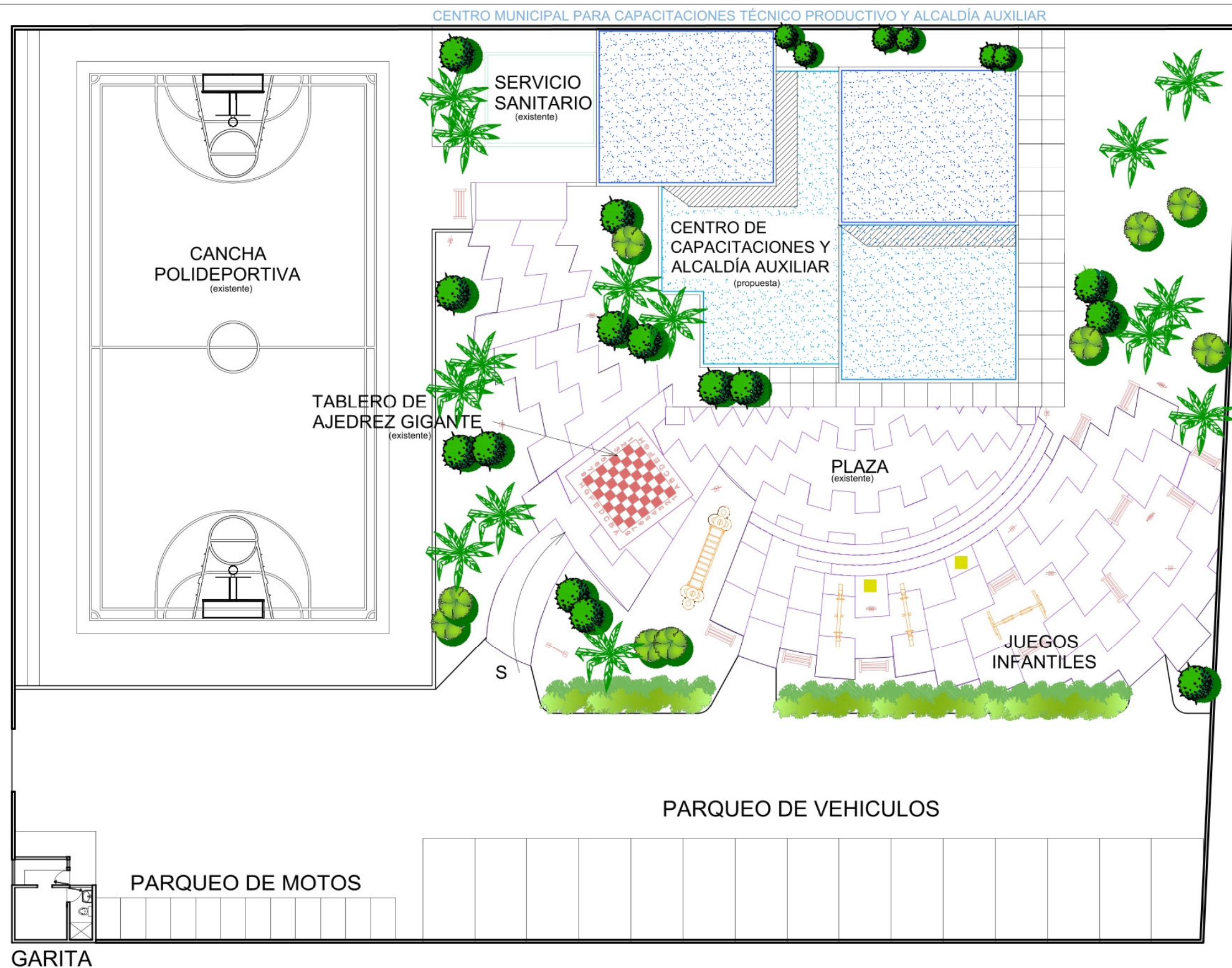
PARTE: 1

Projecto:

HOJA #
24

Ubicación:

25



NOTA:
LA MUNICIPALIDAD
DE GUATEMALA YA
INICIO CON ALGUNOS
TRABAJO TALES COMO:
1. CANCHA
POLIDEPORTIVA
2. LA PLAZA
3. PARQUEOS
4. AJEDREZ
GIGANTE
EL EDIFICIO DE
CENTRO DE
CAPACITACIONES Y
ALCALDIA AUXILIAR,
ESTA EN ANALISIS LA
PROPUESTA QUE
SOLICITARON.



CONTENIDO:		PLANO DE CONJUNTO	
PROYECTO:	CENTRO MUNICIPAL PARA CAPACITACIONES TÉCNICO PRODUCTIVO Y ALCALDÍA AUXILIAR	ESCALA:	1/200
UBICACIÓN:	4ta avenida 2-57 zona 21 colonia Guajitos	FECHA:	Septiembre 2026
		CARRETE:	1994-14228
HOJA #	25	DE	25

PLANO DE CONJUNTO

ESCALA 1/200



CENTRO MUNICIPAL PARA CAPACITACIONES TÉCNICO PRODUCTIVO Y ALCALDÍA AUXILIAR

6.1 Renders



Fachada frontal



Fachada frontal



CENTRO MUNICIPAL PARA CAPACITACIONES TÉCNICO PRODUCTIVO Y ALCALDÍA AUXILIAR



Fachada lateral izquierda



Fachada lateral izquierda



CENTRO MUNICIPAL PARA CAPACITACIONES TÉCNICO PRODUCTIVO Y ALCALDÍA AUXILIAR



Fachada lateral derecha



Vista desde parqueo



CENTRO MUNICIPAL PARA CAPACITACIONES TÉCNICO PRODUCTIVO Y ALCALDÍA AUXILIAR



Vista desde parqueo



Vista desde plaza



CENTRO MUNICIPAL PARA CAPACITACIONES TÉCNICO PRODUCTIVO Y ALCALDÍA AUXILIAR



Recepción



Sala de maestros



CENTRO MUNICIPAL PARA CAPACITACIONES TÉCNICO PRODUCTIVO Y ALCALDÍA AUXILIAR



Oficina Administrativa



Pasillo de ingreso



CENTRO MUNICIPAL PARA CAPACITACIONES TÉCNICO PRODUCTIVO Y ALCALDÍA AUXILIAR



Sala de espera 2do nivel



Sala reuniones Alcaldía Auxiliar



CENTRO MUNICIPAL PARA CAPACITACIONES TÉCNICO PRODUCTIVO Y ALCALDÍA AUXILIAR



Oficina de promotores



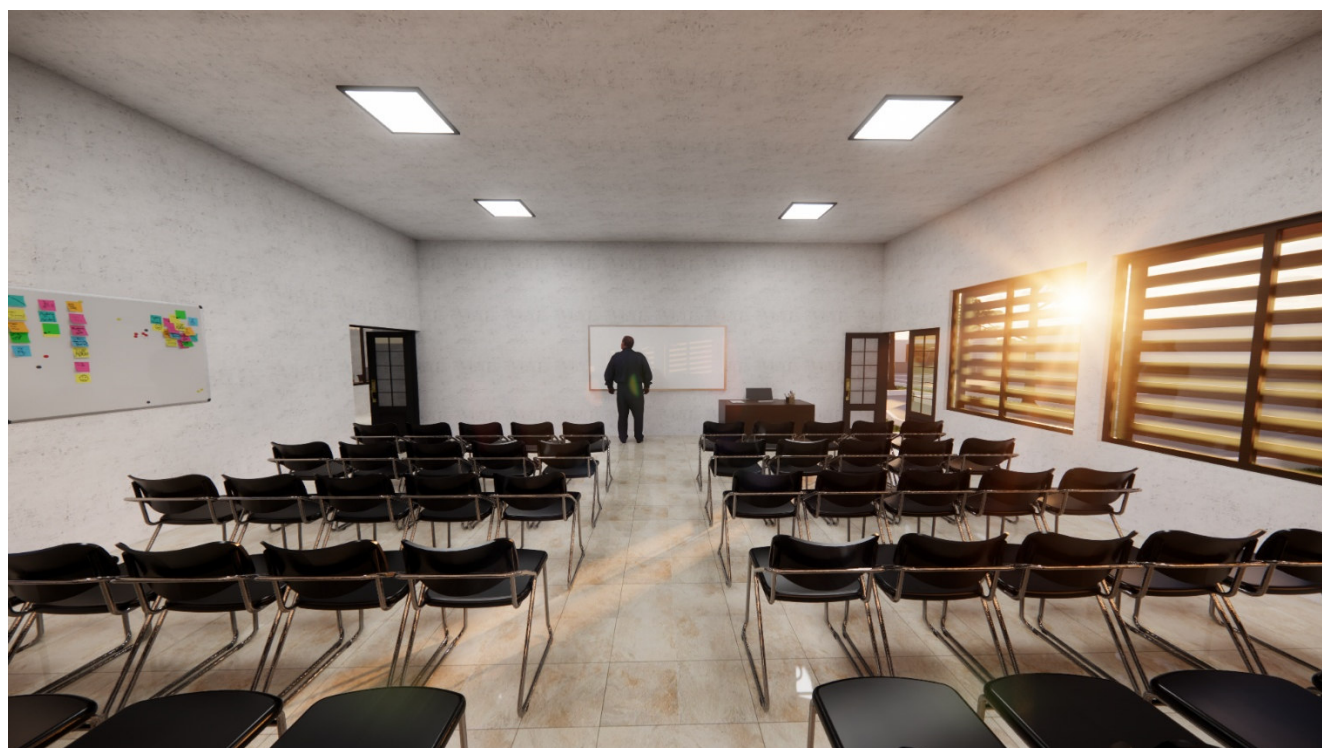
Oficina de alcalde auxiliar



CENTRO MUNICIPAL PARA CAPACITACIONES TÉCNICO PRODUCTIVO Y ALCALDÍA AUXILIAR



Salón de clases 1



Salón de clases 2



CENTRO MUNICIPAL PARA CAPACITACIONES TÉCNICO PRODUCTIVO Y ALCALDÍA AUXILIAR



Salón de clases 3



Salón de clases 4



CENTRO MUNICIPAL PARA CAPACITACIONES TÉCNICO PRODUCTIVO Y ALCALDÍA AUXILIAR



Vista de cancha existente



Vista de conjunto



CENTRO MUNICIPAL PARA CAPACITACIONES TÉCNICO PRODUCTIVO Y ALCALDÍA AUXILIAR

6.2 Presupuesto:

COSTO DE RENGLONES DE TRABAJO INCLUYE MANO DE OBRA (548.98 mt2)		
No	REGLONES	COSTO
1	TRABAJOS PRELIMINARES (zanjeo, corte, relleno, nivelación, demolición, corte de capa vegetal)	Q. 107,409.00
2	CIMENTACIÓN: (Armado de cimientto, armado de columnas, zapatas, zanjeo, hincado y colocación de cimientto, zapatas y columnas, fundición de contrapiso, fundiciones generales)	Q.189,613.00
3	LEVANTADO DE MURO 1er nivel: (levantado, formaleteado, fundición de soleras y columnas, tallado de soleras y columnas)	Q.88,235.00
4	INSTALACIÓN SANITARIA Y PLUVIAL: 1er nivel, zanjeo, instalación de tubería y esperas, pruebas)	Q.35,961.00
5	INSTALACIÓN HIDRÁULICA: 1er nivel, zanjeo, instalación de tubería y esperas, pruebas)	Q.23,587.00
6	INSTALACIÓN ELÉCTRICA: 1er nivel, instalación de tubería	Q.75,325.00
7	GRADAS: (armado, formaleteado, fundición, tallado)	Q.8,515.00
8	LOSA ENTREPISO: (armado de vigas, soleras, formaleteado, armado de vigueta y bovedilla, fundición, tallado)	Q.257,111.00
9	LEVANTADO DE MURO 2do nivel: (levantado, formaleteado, fundición de soleras y columnas, tallado de soleras y columnas)	Q.89,535.00
10	INSTALACIÓN SANITARIA Y PLUVIAL: 2do nivel, zanjeo, instalación de tubería y esperas, pruebas)	Q.45,275.00
11	INSTALACIÓN HIDRÁULICA: 2do nivel, zanjeo, instalación de tubería y esperas, pruebas)	Q.25,200.00
12	INSTALACIÓN ELÉCTRICA: 2do nivel, instalación de tubería	Q.78,100.00
13	LOSA FINAL: (armado de vigas, soleras, formaleteado, armado de vigueta y bovedilla, fundición, tallado)	Q.260,125.00
14	ACABADOS: (Tallados varios, aplicación de monocapa, instalación de fachaleta, instalación de piso y azulejo)	Q.150,250.00
15	ACABADOS: (Instalación de artefactos sanitarios)	Q.68,200.00
16	ACABADOS: (Instalación de puertas y ventanas)	Q.20,501.00
17	INSTALACIÓN ELÉCTRICA: (cableado, empacado, instalación de lámparas, instalaciones especiales)	Q.32,500.00
18	ACABADOS: (pintura general)	Q.39,200.00
19	ACABADOS: (Instalación de parteluz de metal)	Q.76,555.00
20	TRABAJOS COMPLEMENTARIOS: (ladinización, banquetas, bordillos, rampas)	Q.45,258.00
21	LIMPIEZA GENERAL (sacado de basura y ripio)	Q.8,250.00
TOTAL		Q.1,724,705.00
costo por metro cuadrado		Q.3,141.65



CENTRO MUNICIPAL PARA CAPACITACIONES TÉCNICO PRODUCTIVO Y ALCALDÍA AUXILIAR

6.3. Cronograma de ejecución

PROGRAMA DE EJECUCION																											
No	RENGLONES	Mes 1				Mes2				Mes 3				Mes 4				Mes 5				Mes 6					
		semana 1	semana 2	semana 3	semana 4	semana 1	semana 2	semana 3	semana 4	semana 1	semana 2	semana 3	semana 4	semana 1	semana 2	semana 3	semana 4	semana 1	semana 2	semana 3	semana 4	semana 1	semana 2	semana 3	semana 4		
1	TRABAJOS PRELIMINARES (zanjeo, corte, relleno, nivelacion, demolicion, corte de capa vegetal																										
	CIMENTACION: (Armado de cimiento, armado de columnas y zapatas, zanjeo, incado y colocacion de cimiento, zapatas y columnas, fundicion de contrapiso, fundiciones generales)																										
2	LEVANTADO DE MURO 1er nivel: (levantado, formaleteado, fundicion de soleras y columnas, tallado de soleras y 3 columnas)																										
4	INSTALACION SANITARIA Y PLUVIAL: 1er nivel, zanjeo, instalacion de tuberia y esperas, pruebas)																										
5	INSTALACION HIDRAULICA: 1er nivel, zanjeo, instalacion de tuberia y esperas, pruebas)																										
6	INSTALACION ELECTRICA: 1er nivel, instalacion de tuberia																										
7	GRADAS: (armado, formaleteado, fundicion, tallado)																										
8	LOSA ENTREPISO: (armado de vigas, soleras, formaleteado, armado de vigueta y bovedilla, fundicion, tallado)																										
9	LEVANTADO DE MURO 2do nivel: (levantado, formaleteado, fundicion de soleras y columnas, tallado de soleras y 9 columnas)																										
10	INSTALACION SANITARIA Y PLUVIAL: 2do nivel, zanjeo, instalacion de tuberia y esperas, pruebas)																										
11	INSTALACION HIDRAULICA: 2do nivel, zanjeo, instalacion de tuberia y esperas, pruebas)																										
12	INSTALACION ELECTRICA: 2do nivel, instalacion de tuberia																										
13	LOSA FINAL: (armado de vigas, soleras, formaleteado, armado de vigueta y bovedilla, fundicion, tallado)																										
14	ACABADOS: (Tallados varios, aplicaci3n de monocapa, instalaci3n de fachaleta, instalacion de piso y azulejo)																										
15	ACABADOS: (instalacion de artefactos sanitarios)																										
16	ACABADOS: (instalacion de puertas y ventanas)																										
17	INSTALACION ELECTRICA: (cableado, emplacado, instalacion de lamparas, instalaciones especiales)																										
18	ACABADOS: (pintura general)																										
19	ACABADOS: (instalacion de parte luz de metal)																										
20	TRABAJOS COMPLEMENTARIOS: (jardinizacion, banquetas, bordillos, rampas)																										
21	LIMPIEZA GENERAL (sacado de basura y rípio)																										



CENTRO MUNICIPAL PARA CAPACITACIONES TÉCNICO PRODUCTIVO Y ALCALDÍA AUXILIAR

Conclusiones

A partir del desarrollo de los objetivos planteados para el diseño del Centro Municipal de Capacitación Técnico Productivo y Alcaldía Auxiliar en la zona 21 de la Ciudad de Guatemala, se concluye que:

1. La propuesta arquitectónica responde a la necesidad de integrar en un solo espacio físico las funciones de formación técnica y gestión administrativa, lo cual optimiza los recursos municipales y facilita el acceso de la población a servicios clave, fortaleciendo así la participación ciudadana y el desarrollo social del sector de Guajitos.
2. El análisis de las necesidades de capacitación evidenció una demanda significativa de espacios destinados a la formación técnico productiva, orientados principalmente a mejorar las oportunidades laborales de la población joven y adulta, contribuyendo a la reducción de problemáticas socioeconómicas del área.
3. La identificación de las demandas de atención ciudadana permitió establecer criterios claros para el diseño de la Alcaldía Auxiliar, priorizando espacios funcionales, accesibles y eficientes que mejoren la calidad del servicio público y la relación entre autoridades y comunidad.
4. El estudio del contexto cultural, legal, urbano, social y ambiental fue fundamental para generar una propuesta arquitectónica contextualizada, que respete las condiciones del entorno y promueva una integración armónica con el tejido urbano existente.
5. El desarrollo del programa arquitectónico logró articular adecuadamente los espacios de capacitación, administración y recreación, generando un conjunto funcional que no solo responde a las necesidades institucionales, sino que también fomenta la convivencia y apropiación del espacio por parte de la comunidad.
6. La fundamentación del anteproyecto, basada en normativas vigentes, criterios técnicos y conceptos arquitectónicos, garantiza la viabilidad del diseño, asegurando que la propuesta sea funcional, sostenible y adaptable a las condiciones reales del sector.

En síntesis, el proyecto no solo constituye una solución arquitectónica, sino también una herramienta estratégica para el fortalecimiento institucional y el desarrollo integral de la comunidad de Guajitos en la zona 21.



CENTRO MUNICIPAL PARA CAPACITACIONES TÉCNICO PRODUCTIVO Y ALCALDÍA AUXILIAR

Recomendaciones

Enfoque en el emprendimiento y la economía familiar: Se recomienda que los programas educativos (como cocina, repostería, belleza y computación) no se limiten a la enseñanza técnica, sino que incluyan módulos de gestión empresarial para transformar el conocimiento en negocios familiares exitosos que fortalezcan la economía local.

Evaluación y adaptación periódica: Dado que el proyecto tiene una vida útil proyectada inicialmente a 10 años, es fundamental realizar evaluaciones anuales de su funcionamiento para ajustar los espacios y los cursos a las nuevas tendencias tecnológicas y demográficas de la Zona 21.

Fomento de la participación ciudadana activa: Se sugiere utilizar las nuevas oficinas de la Alcaldía Auxiliar como un centro de diálogo constante, donde se fortalezca la organización comunitaria y se agilicen las respuestas institucionales a las solicitudes de los vecinos de Guajitos.

Sostenibilidad y accesibilidad universal: Al implementar la construcción, se recomienda seguir estrictamente las premisas de diseño inclusivo para asegurar que niños, adultos mayores y personas con discapacidad puedan hacer uso pleno de todas las áreas del complejo sin barreras arquitectónicas.

Integración de la oferta educativa municipal y estatal: Se recomienda establecer convenios de cooperación con entidades como el INTECAP para certificar los cursos impartidos en el centro, elevando así el perfil profesional de los egresados y facilitando su inserción en el mercado laboral formal.



CENTRO MUNICIPAL PARA CAPACITACIONES TÉCNICO PRODUCTIVO Y ALCALDÍA AUXILIAR

Bibliografía:

(libros, autores, arquitectura, educación)

- García, J. (2010). *La expansión de la Ciudad de Guatemala hacia el sur: El caso de los asentamientos liberales del siglo XIX*. Guatemala: Editorial Universitaria.
- Gómez, M. J. (1998). *Arquitectura para la educación: edificios escolares del Novecientos*.
- Le Corbusier. (1923). *Hacia una arquitectura (Vers une architecture)*. París.
- Loos, A. (1908). *Ornamento y delito*.
- Malaguzzi, L. *El entorno como el tercer educador*. Reggio Emilia.
- Serrano, R. *Arquitectura moderna: una historia visual*.
- Sullivan, L. H. (1896). *The tall office building artistically considered*.
- ArchDaily / Plataforma Arquitectura. *Escuela de Artes y Oficios de Santo Domingo*.
- Fundación Kinal. *Modelo de centros técnicos y formación para el trabajo*. Guatemala.
- Orozco Fuentes, A. L. *Centro educativo a nivel diversificado con especialidades técnicas*. Tesis de arquitectura, San Marcos.
- Rosales Juárez, M. D. *Centro de formación ocupacional de la zona 6*. Tesis de arquitectura, Guatemala.
- UNESCO. *Design of vocational training centres*.
- UNESCO-UNEVOC. *Directrices para instituciones de educación y formación técnica y profesional*.

(marco legal e institucional)

- Archivo General de Centro América (AGCA). *Datos sobre la Finca Los Guajes y el Común Viejo de los Guajes del siglo XIX*. Guatemala.
- CONADI & Instituto Nacional de Estadística (INE). (2018). *Resultados de la Encuesta Nacional de Discapacidad (ENDIS 2016)*. Guatemala.
- CONADI. (2023). *Informe de rendición de cuentas: Avances en la política pública en discapacidad*. Guatemala.
- Congreso de la República de Guatemala. (2002). *Código Municipal, Decreto Número 12-2002*. Guatemala.
- Congreso de la República de Guatemala. (2002). *Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002*. Guatemala.
- Constitución Política de la República de Guatemala. *Derechos sociales: Sección cuarta, educación*. Guatemala.
- Concejo Municipal de la Ciudad de Guatemala. (2008). *Reglamento del Plan de Ordenamiento Territorial, Acuerdo Municipal Número 17-2008*. Guatemala.
- Guatemala.com. (2023). *MuniTec Zona 21: Centros de capacitación tecnológica*. Guatemala.
- Información brindada por Alcaldía Auxiliar Zona 21, Distrito 2. *Datos territoriales e interpretación urbana*. Guatemala.
- Instituto Nacional de Estadística (INE). (2018). *XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda*. Guatemala.
- Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP). *Centro Guatemala 2: Información institucional*. Guatemala.
- INTECAP. *Red de centros y programas técnicos en Guatemala*.



CENTRO MUNICIPAL PARA CAPACITACIONES TÉCNICO PRODUCTIVO Y ALCALDÍA AUXILIAR

- Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN). (2021). *Informe del estado del ambiente en Guatemala*. Guatemala.
- Municipalidad de Guatemala. *Programas de capacitación técnico-productiva municipal*. Guatemala.
- Municipalidad de Guatemala. *Modelo MuniTEC: centros de capacitación técnica*. Guatemala.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2004). *La democracia en América Latina: hacia una democracia de ciudadanas y ciudadanos*. Naciones Unidas.
- Secretaría Ejecutiva de la CONRED. (2025). *Plan nacional de respuesta: Protocolo por época de lluvias*. Guatemala.
- SE-CONRED. (2024). *Boletín informativo: Deslizamiento en Colonia Nuevo Amanecer, Zona 21*. Guatemala.
- Universidad de San Carlos de Guatemala. *División político-administrativa de Guatemala decretada el 4 de noviembre de 1825*. Guatemala.



CENTRO MUNICIPAL PARA CAPACITACIONES TÉCNICO PRODUCTIVO Y
ALCALDÍA AUXILIAR

Guatemala, 31 de marzo de 2026

Arquitecto
Sergio Francisco Castillo Bonini
Decano
Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento he realizado la revisión de estilo del proyecto de graduación *Centro Municipal para Capacitaciones Técnico Productivo y Alcaldía Auxiliar* del estudiante *Douglas Alexander Morales Contreras* la Facultad de Arquitectura, carné universitario *número: 9414228*, previamente a conferírsele el título de *Arquitecto* en el grado académico de *Licenciado*.

Luego de las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta cumple con la calidad técnica y científica requerida.

Al agradecer la atención que se sirva brindar a la presente, me suscribo respetuosamente,

Msc. Ldo. Alan Gabriel Mogollón Ortiz
Colegiado No. 31632

Msc. Ldo. Alan Gabriel Mogollón Ortiz
Colegiado No. 31632



CENTRO MUNICIPAL PARA CAPACITACIONES TÉCNICO PRODUCTIVO Y
ALCALDÍA AUXILIAR



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

"Centro Municipal para capacitaciones técnico productivo y Alcaldía Auxiliar"

Douglas Alexander Morales Contreras

Asesorado por:

Arq. Josué Israel Curup Pérez

Arq. Manuel Alejandro Morales Martínez

Imprímase:

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
Decano