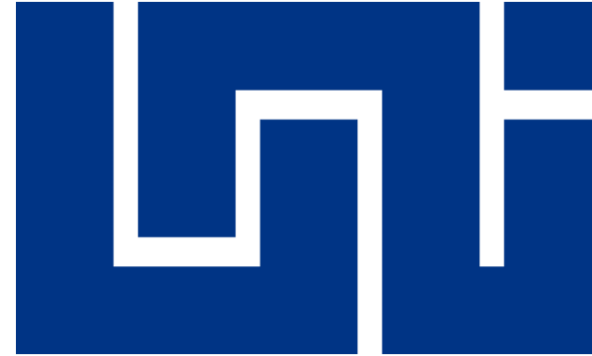


**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA**  
Recinto Universitario Simón Bolívar  
Facultad de Arquitectura



**Trabajo Monográfico para optar al Título de Arquitecto**

**“PROPUESTA DE ADAPTACIÓN Y MEJORAMIENTO EN LA INFRAESTRUCTURA  
DE LOS RECINTOS SIMÓN BOLÍVAR Y ALBERT EINSTEIN DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA EN MATERIA  
DE ACCESIBILIDAD AL MEDIO FÍSICO”**

**AUTORAS:**

Br. Saskia Blandón Talavera  
Br. Thelma Cisne Sampson  
Br. Wilda Tatiana Gámez

**Tutor:**

Arq. Álvaro Solís Leytón

Managua, Nicaragua 25 de Mayo del 2021





Managua, lunes 04 de noviembre de 2019.

Br. Saskia María Dolores Blandón Talavera  
Br. Thelma Kaledonian Cisne Sampson  
Br. Wilda Tatiana Gámez Blandino

Sus manos. -

Estimadas Bachilleras:

Por los deberes y obligaciones que me confiere la Ley Nº 89 de Autonomía Universitaria, le notifico que su tema monográfico titulado **"Propuesta de adaptación y mejoramiento en la infraestructura de los recintos Simón Bolívar y Albert Einstein de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA en materia de accesibilidad al medio físico."** ha sido aprobado, se le asigna en calidad de TUTOR al Arq. **Álvaro Solís Leyton**, para dar seguimiento a la conformación del documento.

Conforme con lo establecido en el **Reglamento de régimen Académico** de la **Universidad Nacional de Ingeniería, UNI**, el estudiante que opte por el inciso a) del Arto. 52 dispondrá para hacer la defensa para optar al título de **ARQUITECTO**, de un tiempo máximo de un año, a partir de la fecha de aprobación del Decano. Siendo el periodo establecido del 05 de noviembre del 2019 al 05 de noviembre del 2020.

Deseándoles éxitos en esta tarea, me despido de ustedes.

Atentamente,

  
Arq. Luis Alberto Chávez Quintero  
Decano  
Facultad de Arquitectura  
FARQ-UNI



Cc.  
Arq. Álvaro Solís Leyton - Tutor  
Arq. Francis Cruz - Resp. de Oficina de Formas de Culminación de Estudios  
Archivo.-

SECRETARÍA DE FACULTAD

**F-8 CARTA DE EGRESADO**

El Suscrito Secretario de la **FACULTAD DE ARQUITECTURA**, hace constar que:

**BLANDON TALAVERA SASKIA MARIA DOLORES**

Carné: **2014-0032I** del Turno **Diurno** Plan de estudio **2015** de conformidad con el Reglamento de Régimen Académico Vigente en la Universidad, es **EGRESADO** de la Carrera de **ARQUITECTURA**.

Se extiende la presente **CARTA DE EGRESADO** a solicitud del interesado en la Ciudad de Managua, a los 05 días del mes de junio del dos mil diecinueve.

Atentamente,

  
Arq. Javier Antonio Parés Barbero  
SECRETARIO DE FACULTAD









SECRETARÍA DE FACULTAD

**F-8 CARTA DE EGRESADO**

El Suscrito Secretario de la **FACULTAD DE ARQUITECTURA**, hace constar que:

**CISNE SAMPSON THELMA KALEDONIAN**

Carné: **2014-0045I** del Turno **Diurno** Plan de estudio **2015** de conformidad con el Reglamento de Régimen Académico Vigente en la Universidad, es **EGRESADO** de la Carrera de **ARQUITECTURA**.

Se extiende la presente **CARTA DE EGRESADO** a solicitud del interesado en la Ciudad de Managua, a los nueve días del mes de Mayo del dos mil diecinueve.

Atentamente,

Arq. Javier Antonio Parés Barberena  
**SECRETARIO DE FACULTAD**



SECRETARÍA DE FACULTAD

**F-8 CARTA DE EGRESADO**

El Suscrito Secretario de la **FACULTAD DE ARQUITECTURA**, hace constar que:

**GÁMEZ BLANDINO WILDA TATIANA**

Carné: **2014-0053I** del Turno **Diurno** Plan de estudio **2015** de conformidad con el Reglamento de Régimen Académico Vigente en la Universidad, es **EGRESADO** de la Carrera de **ARQUITECTURA**.

Se extiende la presente **CARTA DE EGRESADO** a solicitud del interesado en la Ciudad de Managua, a los veinte y cuatro días del mes de Abril del dos mil diecinueve.

Atentamente,

Arq. Javier Antonio Parés Barberena  
**SECRETARIO DE FACULTAD**





Jueves 18 de marzo de 2021  
Managua, Nicaragua.

Br. Saskia María Dolores Blandón Talavera  
Br. Thelma Kaledonian Cisne Sampson  
Br. Wilda Tatiana Gámez Blandino  
Sus manos. –

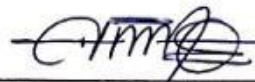
Estimados Bachilleres:

En respuesta a su solicitud de prórroga de entrega del documento monográfico titulado: **“Propuesta de adaptación y mejoramiento en la infraestructura de los Recintos Simón Bolívar y Albert Einstein de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA en materia de accesibilidad al medio físico.”** aprobado en noviembre del año 2019 bajo la tutoría del Master Arq. Álvaro Solís Leytón. La Facultad de Arquitectura ha decidido otorgarle la oportunidad de entregar el documento final a más tardar el día **08 de junio del año 2021.**

Cabe mencionar que, si hay incumplimientos de entrega del documento en la fecha estipulada, se tendrá que retirar el tema y proceder a otra forma de culminación de estudios.

Sin otro particular a que referirme y deseándole éxitos en su formación académica, me despido.

Atentamente;



Arq. Luis Alberto Chávez Quintero  
Decano de la Facultad de Arquitectura  
FARQ-UNI



Cc  
Master Arq. Álvaro Solís Leytón. – Tutor FARQ  
Arq. Francis Alejandra Cruz Pérez. – Responsable Oficina FCE  
Archivo. –

☎ Teléfono (505) 22781467 Facultad de Arquitectura  
Teléfono (505) 2267-0275 / 77 Sede Central - UNI  
Telefax (505) 2267-3709, (505) 2277-2728

📍 Recinto Universitario Simón Bolívar RUSB, Sede Central - UNI  
Edificio Facultad de Arquitectura, Decanatura  
Avenida Universitaria. Managua, Nicaragua.  
Apdo. 5595  
www.uni.edu.ni  
www.farq.uni.edu.ni

Managua, 24 de mayo 2021

Arq. Luis Chávez Quintero  
Decano Facultad de Arquitectura  
Universidad Nacional de Ingeniería  
Su oficina

Estimado Arquitecto Chávez:

Saludos fraternos y deseos de éxito en sus labores.

En mi calidad de tutor de la monografía titulada **“Propuesta de adaptación y mejoramiento en la infraestructura de los recintos Simón Bolívar y Albert Einstein de la Universidad Nacional de Ingeniería en materia de accesibilidad al medio físico”**, y elaborada por las bachilleras Saskia Blandón Talavera, Thelma Cisne Sampson y Wilda Tatiana Gámez, le informo que ha llegado a su culminación.

Sobre el resultado de la propuesta valoro lo siguiente:

- Se cumplen con objetividad las metas propuestas en el estudio, quedando demostradas con un abordaje integral en el análisis de la infraestructura institucional.
- La propuesta teórico documental da respuesta a un problema real con factibilidad de ejecución y puede servir como documento de estudio para casos similares, dentro y fuera de la Universidad Nacional de Ingeniería.
- La disposición, esfuerzo y entusiasmo con el que fue desarrollado el estudio han de ser valorados tanto por el aporte como por referente que constituye, mismo que hasta la fecha no había sido llevado a cabo en ninguno de los dos recintos.

De lo anterior concluyo que el trabajo monográfico reúne los méritos suficientes para ser expuesto y evaluado por la Facultad de Arquitectura. A la orden de cualquier aclaración le saluda,

Atentamente,



Master Arq. Alvaro L. Solís Leytón  
Tutor de trabajo monográfico

Cc.: - Br. Saskia Blandón Talavera / Br. Thelma Cisne Sampson / Br. Wilda Tatiana Gámez.  
- Archivo

☎ Teléfono (505) 22781467  
Teléfono (505) 2267-0275 / 77  
Telefax (505) 2267-3709, (505) 2277-2728

📍 Recinto Universitario Simón Bolívar RUSB, Sede Central - UNI  
Edificio Facultad de Arquitectura, Decanatura  
Avenida Universitaria. Managua, Nicaragua.  
Apdo. 5595  
www.uni.edu.ni  
www.farq.uni.edu.ni

## AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer principalmente a Dios por ser el inspirador y darme fuerzas en momentos de dificultad para continuar en este proceso de obtener uno de mis anhelos.

A mis padres por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, por inculcar en mí, valentía y no temer a las adversidades. Gracias a su esfuerzo he logrado llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy. Han sido siempre los mejores padres y a pesar de no tenerlos cerca, su protección, cuidado y amor nunca me han faltado.

A mi abuelita, que con sus oraciones, consejos, regaños y palabras de aliento hicieron de mí una mejor persona.

A mis tías Julia Talavera, Yessenia Talavera y hermanos que me han enseñado a perseverar, a no rendirme y luchar por lo que quiero.

A mis compañeras Thelma cisne, Taiana Gámez, tutor Arq. Alvaro Solís Leyton, al Arq. Erick Morales, maestros y todas las personas que me han apoyado y han hecho que este trabajo se realice con éxito, en especial a aquellos que me brindaron sus conocimientos a lo largo del camino

***Saskia Blandón Talavera***

Agradezco a DIOS por haberme prestado la vida para lograr este gran paso como profesional.

A cada uno de los docentes en especial al profesor Wildghem Benavides por su enseñanza dedicación y por regalarnos sus conocimientos de la manera más flexible durante todo este tiempo.

A nuestro tutor quien nos instruyó y nos guio en el proceso de la tesis. Doy gracias por brindarnos su paciencia y amabilidad, pero sobre todo por el interés demostrado a largo de todo este proceso.

A mi familia por brindarme todo su apoyo en este transcurso tanto como profesionales y personal. En fin, a todas aquellas personas que contribuyeron para llevar a cabo esta última etapa de mis estudios.

***Thelma Cisne Sampson***

Quiero expresar agradecimiento, en primer lugar, a Dios por brindarme salud, fortaleza y agradezco a mis padres por su comprensión, su paciencia y su amor incondicional, al personal que labora en el bus Ortez que me transporto por 5 años hacia la ciudad donde realizaba mis estudios de manera altruista también a todos los maestros de mi educación superior, quienes me han dado las pautas para mi formación profesional.

***Tatiana Gámez Blandino***

## DEDICATORIA

Dedico este Trabajo a mis padres Aracely Talavera y Edgar Blandón, a mis tías, a mis abuelitas Ana Siles Paula Aburto. Pilares fundamentales en mi vida. Ejemplo de valentía, lucha, entrega y amor.

Con mucho cariño a la señora Pilar Aguilar de Oquist (QEPD) quien siempre confió en que lograría mis metas.

***Saskia Blandón Talavera***

Quiero dedicar este logro, primeramente, a JEHOVA DIOS, por haberme regalado salud, dedicación, amor, y perseverancia durante todo este proceso, por haber cuidado de mí, por mandar a sus ángeles guiándome y protegiéndome día a día.

Dedico este título de manera muy especial a mis padres y hermanos por haberme brindado su apoyo incondicional durante mis estudios, muchos de mis logros se los debó a ustedes entre los que se incluyen este. Agradezco a mis tíos(as) por acompañarme y estar siempre presente cuando más lo necesite.

Gracias mamá por siempre motivarme a alcanzar mis anhelos por siempre mantenerte fuerte a pesar de las adversidades por velar por mi bienestar y por tener un amor inigualable.

***Thelma Cisne Sampson***

Dedico este trabajo principalmente a Dios, que siempre ha sido mi compañía y guía en mi camino y me ha permitido culminar uno de mis más anhelados propósitos, a mis padres por el esfuerzo que han realizado para que yo pueda formarme como profesional, por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional y a mi hijo que fue una gran motivación para poder culminar este proceso el cual me permitirá tener una herramienta para su educación a futuro.

***Tatiana Gámez Blandino***

**CAPÍTULO 1  
INTRODUCCION AL TEMA**

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>5</b>
<b>ANTECEDENTES</b> .....	<b>5</b>
ANTECEDENTE ACADÉMICO .....	5
ANTECEDENTES LEGALES NACIONALES .....	5
ANTECEDENTES INTERNACIONALES.....	6
ANTECEDENTES NACIONALES .....	7
<b>JUSTIFICACIÓN</b> .....	<b>8</b>
<b>OBJETIVOS</b> .....	<b>8</b>
OBJETIVO GENERAL.....	8
OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	8
<b>MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>9</b>
MARCO CONCEPTUAL.....	9
MARCO LEGAL.....	10
<b>DISEÑO METODOLÓGICO</b> .....	<b>13</b>
<b>ESQUEMA METODOLÓGICO</b> .....	<b>13</b>
<b>CUADRO DE CERTITUD METÓDICA</b> .....	<b>14</b>
<b>CRONOGRAMA</b> .....	<b>15</b>

**CAPÍTULO 2  
DESCRIPCION GRAFICA DE PROBLEMÁTICA MEDIANTE PLANOS**

<b>PLANTA ARQUITECTÓNICA DIRECCION DE BINESTAR ESTUDIANTIL, SERVICIO Y VOLUNTARIADO UNIVERSITARIO (DBE)-(SVU)</b> .....	<b>19</b>
<b>PLANTA ARQUITECTÓNICA AUDITORIA</b> .....	<b>26</b>
<b>PLANTA ARQUITECTÓNICA Y CONJUNTO PROGRAMA DE INVESTIGACION Y DESARROLLO DEL MEDIO AMBIENTE (PIDMA)</b> .....	<b>33</b>
<b>PLANTA ARQUITECTÓNICA Y CONJUNTO ADMINISTRACIÓN</b> .....	<b>40</b>
<b>PLANTA ARQUITECTÓNICA Y CONJUNTO EDIFICIO (CIEMA) (PIENSA)</b> .....	<b>46</b>
<b>PLANA ARQUITECTÓNICA Y CONJUNTO PRODUCCIÓN MAS LIMPIA</b> .....	<b>52</b>
<b>PLANTA ARQUITECTÓNICA EDIFICIO DE LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN, ESTUDIOS NACIONALES Y SERVICIOS DEL AMBIENTE (PIENSA)</b> .....	<b>58</b>

<b>CONJUNTO EDIFICIO DE LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN, ESTUDIOS NACIONALES Y SERVICIOS DEL AMBIENTE (PIENSA)</b> .....	<b>59</b>
<b>PLANTA ARQUITECTÓNICA PRIMERO Y SEGUNDO NIVEL LABORATORIO ELECTRICA-ELECTRONICA</b> .....	<b>65</b>
<b>PLANTA ARQUITECCTONICA TESORERIA</b> .....	<b>72</b>
<b>PLANTA ARQUITECTÓNICA PRIMER NIVEL LABORATORIO DE COMPUTACION</b> .....	<b>76</b>
<b>PLANTA ARQUITECTÓNICA SEGUNDO NIVEL LABORATORIO DE COMPUTACION</b> .....	<b>77</b>
<b>CONJUNTO LABORATORIO DE COMPUTACIÓN</b> .....	<b>78</b>
<b>PLANTA ARQUITECTÓNICA PRIMERO Y SEGUNDO NIVEL LABORATORIO DE QUÍMICA</b> .....	<b>84</b>
<b>PLANTA ARQUITECTÓNICA PRIMERO Y SEGUNDO NIVEL EDIFICIO DE CIENCIAS BASICAS, DIVISIÓN DE FINANZAS Y ADQUISICIONES</b> .....	<b>89</b>
<b>PLANTA ARQUITECTÓNICA PRIMERO Y SEGUNDO NIVEL FACULTAD DE ARQUITECTURA</b> .....	<b>96</b>
<b>PLANTA ARQUITECTÓNICA TERCER NIVEL Y CONJUNTO FACULTAD DE ARQUITECTURA</b> .....	<b>97</b>
<b>PLANTA ARQUITECTÓNICA CASETA UNI</b> .....	<b>104</b>
<b>PLANTA ARQUITECTÓNICA EDIFICIO REGISTRO ACADÉMICO Y RECURSOS HUMANOS</b> .....	<b>107</b>
<b>CONJUNTO EDIFICIO REGISTRO ACADÉMICO Y RECURSOS HUMANOS</b> .....	<b>108</b>
<b>PLANTA ARQUITECTÓNICA Y CONJUNTO EDIFICIO ASOCIACIÓN DE TRABAJADORES DOCENTES (ATD)- DEPARTAMENTO DE DEPORTES</b> .....	<b>113</b>
<b>PLANTA ARQUITECTÓNICA Y CONJUNTO EDIFICIO DE COMEDOR</b> .....	<b>116</b>
<b>PLANTA ARQUITECTÓNICA Y CONJUNTO EDIFICIO LIBRERÍA</b> .....	<b>121</b>
<b>PLANTA ARQUITECTÓNICA EDIFICIO FACULTAD DE ELECTRONICA Y COMPUTACION-PABELLON FEC</b> .....	<b>126</b>
<b>CONJUNTO EDIFICIO FACULTAD DE ELECTRONICA Y COMPUTACION-PABELLON FEC</b> .....	<b>127</b>
<b>PLANTA ARQUITECTÓNICA EDIFICIO FACULTAD DE ARQUITECURA- PABELLON FARQ</b> .....	<b>133</b>
<b>PLANTA ARQUITECTÓNICA -EDIFICIO UTD Y ARCHIVO GENERAL</b> .....	<b>138</b>
<b>PLANTA ARQUITECTÓNICA EDIFICIO DE PABELLÓN Y BIBLIOTECA FACULTAD DE INGENIERIA QUIMICA (FIQ)</b> .....	<b>142</b>
<b>PLANTA ARQUITECTÓNICA EDIFICIO DE ARTES PLÁSTICAS</b> .....	<b>147</b>
<b>PLANTA ARQUITECTÓNICA CAFETIN ESTUDIANTIL UNI</b> .....	<b>153</b>
<b>PLANTA ARQUTECTONICA CAFETIN ESTUDIANTIL UNI</b> .....	<b>154</b>



PLANTA ARQUITECTÓNICA Y CONJUNTO OFICINA UNION NACIONAL DE ESTUDIANTES DE NICARAGUA (UNEN).....	158
PLANTA ARQUITECTÓNICA Y CONJUNTO PABELLON FACULTAD DE ELECTRONICA Y COMPUTACION (FEC).....	163
PLANTA ARQUITECTÓNICA PRIMERO Y SEGUNDO NIVEL PABELLON FACULTAD DE ELECTRONICA Y COMPUTACION (FEC) FACULTAD DE ARQUITECTURA-(FARQ).....	167
CONJUNTO PABELLON FACULTAD DE ELECTRONICA Y COMPUTACION (FEC) FACULTAD DE ARQUITECTURA-(FARQ) .....	168
PLANTA ARQUITECTÓNICA RESIDENCIA ESTUDIANTIL.....	174
CONJUNTO RESIDENCIA ESTUDIANTIL .....	175
PLANTA ARQUITECTÓNICA PRIMER NIVEL BIBLIOTECA “ESMAN MARIN” .....	180
PLANTA ARQUITECTÓNICA SEGUNDO NIVEL BIBLIOTECA “ESMAN MARIN” .....	181
CONJUNTO BIBLIOTECA “ESMAN MARIN” .....	182
PLANTA ARQUITECTÓNICA PRIMER NIVEL INGENIERIA EN SISTEMAS (IES).....	187
PLANTA ARQUITECTÓNICA SEGUNDO NIVEL INGENIERIA EN SISTEMAS (IES).....	188
CONJUNTO INGENIERIA EN SISTEMAS (IES).....	189
PLANTA ARQUITECTÓNICA PRIMER NIVEL INGENIERIA CIVIL (IES).....	195
PLANTA ARQUITECTÓNICA SEGUNDO NIVEL INGENIERIA CIVIL (IES).....	196
CONJUNTO INGENIERIA CIVIL (IES).....	197
PLANTA ARQUITECTÓNICA PRIMER NIVEL INGENIERIA INDUSTRIAL(IES) .....	202
PLANTA ARQUITECTÓNICA SEGUNDO NIVEL INGENIERIA INDUSTRIAL(IES) .....	203
CONJUNTO INGENIERIA INDUSTRIAL(IES) .....	204
PLANTA ARQUITECTÓNICA PRIMER NIVEL FACULTAD DE ARQUITECTURA (IES).....	209
PLANTA ARQUITECTÓNICA SEGUNDO NIVEL FACULTAD DE ARQUITECTURA (IES).....	210
CONJUNTO FACULTAD DE ARQUITECTURA (IES).....	211
PLANTA ARQUITECTÓNICA CAFETERIA ESTUDIANTIL (IES) .....	216
CONJUNTO CAFETERIA ESTUDIANTIL (IES).....	217
PLANTA ARQUITECTÓNICA PRIMER NIVEL EDIFICIO DE RECOTIRA.....	221
PLANTA ARQUITECTÓNICA SEGUNDO NIVEL EDIFICIO DE RECTORÍA.....	222
PLANTA ARQUITECTÓNICA TERCER NIVEL EDIFICIO DE RECOTIRA.....	223
CONJUNTO EDIFICIO DE RECOTIRA .....	224
PLANTA ARQUITECTÓNICA AUDITORIO SALOMON DE LA SELVA .....	228
CONJUNTO AUDITORIO SALOMON DE LA SELVA .....	229
PLANTA ARQUITECTÓNICA Y CONUNTO TALLER Y BODEGA (IES) .....	233
PLANTA ARQUITECTÓNICA Y CONJUNTO OFICINA SINDICATO.....	237

### CAPÍTULO 3 ANÁLISIS Y RECOMENDACIONES

<b>ANALISIS DE EDIFICIOS .....</b>	<b>18</b>
RECINTO UNIVERSITARIO SIMÓN BOLÍVAR.....	18
RECINTO UNIVERSITARIO ALBERT EINSTEIN .....	18
<b>01-DIRECCION DE BINESTAR ESTUDIANTIL, SERVICIO Y VOLUNTARIADO UNIVERSITARIO (DBE)-(SVU).....</b>	<b>20</b>
RECOMENDACIONES.....	24
<b>03-AUDITORIA.....</b>	<b>27</b>
RECOMENDACIONES.....	30
<b>04-PROGRAMA DE INVESTIGACION Y DESARROLLO DEL MEDIO AMBIENTE (PIDMA)..</b>	<b>34</b>
RECOMENDACIONES.....	37
<b>05-ADMINISTRACIÓN .....</b>	<b>41</b>
RECOMENDACIONES.....	43
<b>06-EDIFICIO DE DIRECCIÓN DE CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS EN MEDIO AMBIENTE Y PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN, ESTUDIOS NACIONALES Y SERVICIOS DEL AMBIENTE (CIEMA) (PIENSA.....</b>	<b>47</b>
RECOMENDACIONES.....	50
<b>08-PRODUCCIÓN MAS LIMPIA .....</b>	<b>53</b>
RECOMENDACIONES.....	56
<b>09-EDIFICIO DE LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN, ESTUDIOS NACIONALES Y SERVICIOS DEL AMBIENTE (PIENSA).....</b>	<b>60</b>
RECOMENDACIONES.....	63
<b>10-LABORATORIO ELECTRICA-ELECTRONICA.....</b>	<b>66</b>
RECOMENDACIONES.....	69
<b>11-TESORERIA.....</b>	<b>73</b>
RECOMENDACIONES.....	75
<b>12-LABORATORIO DE COMPUTACION .....</b>	<b>79</b>
RECOMENDACIONES.....	82
<b>13-LABORATORIO DE QUÍMICA.....</b>	<b>85</b>
RECOMENDACIONES.....	88
<b>14-EDIFICIO DE CIENCIAS BASICAS, DIVISIÓN DE FINANZAS Y ADQUISICIONES .....</b>	<b>90</b>
RECOMENDACIONES.....	94
<b>15- FACULTAD DE ARQUITECTURA.....</b>	<b>98</b>
RECOMENDACIONES.....	102





<b>16-CASETA UNI.....</b>	<b>105</b>
RECOMENDACIONES.....	107
<b>18-EDIFICIO REGISTRO ACADÉMICO Y RECURSOS HUMANOS .....</b>	<b>109</b>
RECOMENDACIONES.....	111
<b>20-EDIFICIO ASOCIACIÓN DE TRABAJADORES DOCENTES (ATD)- DEPARTAMENTO DE DEPORTES .....</b>	<b>114</b>
RECOMENDACIONES.....	115
<b>21-EDIFICIO DE COMEDOR .....</b>	<b>117</b>
RECOMENDACIONES.....	119
<b>22-EDIFICIO LIBRERÍA .....</b>	<b>122</b>
RECOMENDACIONES.....	124
<b>23-EDIFICIO FACULTAD DE ELECTRONICA Y COMPUTACION-PABELLON FEC.....</b>	<b>128</b>
RECOMENDACIONES.....	131
<b>24-EDIFICIO FACULTAD DE ARQUITECTURA- PABELLON FARQ .....</b>	<b>134</b>
RECOMENDACIONES.....	136
<b>25-EDIFICIO UTD Y ARCHIVO GENERAL .....</b>	<b>139</b>
RECOMENDACIONES.....	140
<b>26-EDIFICIO DE PABELLÓN Y BIBLIOTECA FACULTAD DE INGENIERIA QUIMICA (FIQ) .....</b>	<b>143</b>
RECOMENDACIONES.....	144
<b>27-EDIFICIO FIQ Y ARTES PLASTICA.....</b>	<b>148</b>
RECOMENDACIONES.....	150
<b>28-CAFETIN ESTUDIANTIL UNI .....</b>	<b>155</b>
RECOMENDACIONES.....	157
<b>29 OFICINA UNION NACIONAL DE ESTUDIANTES DE NICARAGUA (UNEN).....</b>	<b>159</b>
RECOMENDACIONES.....	161
<b>30-PABELLON FACULTAD DE ELECTRONICA Y COMPUTACION (FEC).....</b>	<b>164</b>
RECOMENDACIONES.....	166
<b>31-PABELLON FACULTAD DE ELECTRONICA Y COMPUTACION (FEC) FACULTAD DE ARQUITECTURA-(FARQ) .....</b>	<b>169</b>
RECOMENDACIONES.....	172
<b>32-RESIDENCIA ESTUDIANTIL.....</b>	<b>176</b>
RECOMENDACIONES.....	178
<b>34-BIBLIOTECA “ESMAN MARIN” .....</b>	<b>183</b>
RECOMENDACIONES.....	185

<b>35-INGENIERIA EN SISTEMAS (IES) .....</b>	<b>190</b>
RECOMENDACIONES .....	193
<b>36- INGENIERIA CIVIL (IES) .....</b>	<b>198</b>
RECOMENDACIONES .....	201
<b>37-INGENIERIA INDUSTRIAL(IES).....</b>	<b>205</b>
RECOMENDACIONES .....	208
<b>38-FACULTAD DE ARQUITECTURA (IES) .....</b>	<b>212</b>
RECOMENDACIONES .....	215
<b>39-CAFETERIA ESTUDIANTIL (IES).....</b>	<b>218</b>
RECOMENDACIONES .....	220
<b>44- EDIFICIO DE RECOTIRA .....</b>	<b>225</b>
RECOMENDACIONES .....	227
<b>45-AUDITORIO SALOMON DE LA SELVA .....</b>	<b>230</b>
RECOMENDACIONES .....	232
<b>53-TALLER Y BODEGA (IES).....</b>	<b>234</b>
RECOMENDACIONES .....	236
<b>55- OFICINA SINDICATO .....</b>	<b>238</b>
RECOMENDACIONES .....	239

**CAPITULO 4**  
**RESULTADOS FINALES**

<b>CONCLUSIÓN .....</b>	<b>241</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>241</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>242</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>243</b>
PLANTILLA DE LEVANTAMIENTO DE DATOS .....	244
TABLA DE PROCESAMIENTO DE DATOS .....	245
TABLA MUESTRA DE PROCESAMIENTO DE DATOS LLENA (CASETA DE CONTROL UNI) .....	246
TOTAL, ANÁLISIS PUNTOS DE CONFLICTO RECINTO UNIVERSITARIO SIMÓN BOLÍVAR .....	247
TOTAL, ANÁLISIS PUNTOS DE CONFLICTO RECINTO UNIVERSITARIO ALBERT EINSTEIN .....	248





# CAPÍTULO 1



## INTRODUCCIÓN

La presente investigación se realiza para optar al título de Arquitecto de la facultad de Arquitectura en la Universidad Nacional de Ingeniería, lleva por nombre **Propuesta de adaptación y mejoramiento en la infraestructura de los recintos Simón Bolívar y Albert Einstein de la Universidad Nacional de Ingeniería en materia de accesibilidad al medio físico**, el cual tiene como finalidad evaluar las instalaciones exteriores e interiores que vinculan los edificios.

Esta investigación está enfocada en valorar los diferentes puntos de conflictos, (entiéndase a esto como aquel punto donde tiene lugar el problema o donde se presentan las dificultades) mediante un diagnóstico del estado físico de la infraestructura y entorno de ambos recintos recopilando datos de la problemática que presenta cada uno de ellos frente al tema de accesibilidad para personas con discapacidad.

Para ello se priorizó identificar con qué tipo de barreras físicas se encuentran los usuarios diariamente que limita el acceso a un entorno cómodo, adecuado y seguro, luego se procedió a establecer puntualmente los efectos que provoca en los estudiantes trabajadores con discapacidad, logrando determinar el tipo de adaptaciones físicas e infraestructura que debería implementar.

Esto se realizará desarrollando una herramienta de evaluación, que estará apoyada mediante el empleo de tablas que recopilan y organizan la información obtenida del diagnóstico de una manera más precisa y detallada, haciendo que la problemática sea de comprensión y evaluación más organizada y rápida basada en el cumplimiento de las normativas y leyes vigentes.

Con lo antes expuesto se pretende obtener datos de los diferentes problemas presentados entorno a los recintos Simón Bolívar y Albert Einstein, para luego contrarrestar la problemática mediante soluciones que aseguren el desplazamiento para cualquier persona que haga usos de la infraestructura de la Universidad Nacional de Ingeniería, ya sea por medio una propuesta teórica-documental de mejora o redistribución de sus instalaciones.

Este documento se divide en tres partes, en la primera se indican la importancia y el avance en las políticas sobre la inclusión de personas en situación de discapacidad. En la segunda se describe la norma técnica y leyes de diseños usadas en el país para crear espacios inclusivos como, por último, se describe la metodología a seguir para el desarrollo de la investigación monográfica.

## ANTECEDENTES

### ANTECEDENTES ACADÉMICOS

En la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) propiamente no existen trabajos monográficos que incursionen en esta temática, sin embargo, en la Universidad Centroamericana (UCA), se realizó un análisis comparativo de la ley 202, ley de prevención, rehabilitación y equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad en Nicaragua y ley 763, ley de los derechos de las personas con discapacidad en Nicaragua.

#### Autores:

Zulema Glenda, Molina Tobías. Análisis comparativo de la ley 202, ley de prevención, rehabilitación y equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad en Nicaragua y ley 763, ley de los derechos de las personas con discapacidad en Nicaragua. Nicaragua 2013.

### ANTECEDENTES LEGALES NACIONALES

**NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, fue aprobada por el Comité Técnico en el que participaron: **Arq. Ana Francis Ortiz, Arq. Luis Chávez, Arq. Víctor Arcia**, docentes de Universidad Nacional de Ingeniería.

LEY No. 763

LEY DE LOS DERECHOS DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD. Aprobada el 13 de abril del 2011

LEY N° 202

LEY DE PREVENCIÓN, REHABILITACIÓN Y EQUIPARACIÓN DE OPORTUNIDADES PARA LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD. Aprobada el 23 de agosto de 1995

## ANTECEDENTES INTERNACIONALES

En 1919 se creó la **Organización Internacional del Trabajo (OIT)**, como parte del Tratado de Versalles que terminó con la Primera Guerra Mundial, y reflejó la convicción de que la justicia social es esencial para alcanzar una paz universal y permanente, es un organismo especializado de las Naciones Unidas que se ocupa de los asuntos referentes al trabajo y las relaciones laborales, tuvo un papel decisivo en la aprobación de normativas, aunque limitadas tendientes a proteger los derechos de las personas con discapacidad congénita y adquirida, en la promoción y desarrollo de programas de rehabilitación.

En 1955 la OIT publicó su Recomendación N.º 99 sobre “Rehabilitación y Empleo de los Inválidos”, que planteaba la necesidad de poner a disposición de las personas con discapacidad los medios de adaptación y readaptación profesional independientemente de su origen, naturaleza y edad, esta recomendación apuntaba desde un primer momento a la integración social y laboral de las personas con discapacidad.

De los países latinoamericanos Cuba ha sido miembro de la organización desde su fundación en el año 1919 hasta la fecha, aunque poco se conoce acerca de las circunstancias y el alcance de esa presencia. Lo que sí está claro es que fue también uno de los miembros originarios de la Sociedad de las Naciones y firmante del Tratado de Paz de Versalles.

La Oficina Regional en América latina, con sede en Lima, Perú, tiene la responsabilidad general de guiar las operaciones de la red de oficinas de países y Equipos de Trabajo Decente de la OIT en los países de América Latina y el Caribe que son Estados Miembros de la Organización Internacional del Trabajo.

Esto significa aportar una visión integrada, liderazgo, coherencia de políticas, reforzar la estrategia de la Organización en la región, así como garantizar la ejecución efectiva y eficiente del programa y presupuesto, de la cooperación técnica, y el desarrollo y monitoreo de alianzas externas.

### Sus objetivos principales son:

- Promover la creación de empleos y de economías que generen oportunidades de inversión, iniciativa empresarial, desarrollo de calificaciones, puestos de trabajo y modos de vida sostenibles.
- Garantizar los derechos de los trabajadores obteniendo el reconocimiento y el respeto de los derechos de todos los trabajadores, y en particular de los trabajadores desfavorecidos o pobres que necesitan representación, participación y leyes que protejan sus intereses.
- Extender la protección social para garantizar que mujeres y hombres disfrute de condiciones de trabajo seguras, retribución adecuada en caso de pérdida o reducción de los ingresos y que permitan el acceso a una asistencia sanitaria apropiada.

- Fortalecer el diálogo social a la participación de organizaciones de trabajadores y de empleadores sólidas e independientes es esencial para mejorar la
- productividad, evitar los conflictos en el trabajo, y construir sociedades cohesionadas.

Además de la OIT en algunos países latinoamericanos como México se ha venido trabajando el tema de inclusión social y de los derechos de las personas con discapacidad desde la época de la colonia, actualmente el gobierno en conjunto con organismo como **Consejo Nacional para la Integración de la Persona con Discapacidad (CONADIS)** Y **Consejo Nacional Para Prevenir la Discriminación (CONAPRED)** han ido actualizando leyes como la LEY General Para La Inclusión De Las Personas Con Discapacidad que entró en vigor el 30 de mayo del 2011.

En México la universidad, Santa Carina, Nuevo León (UTSC) donde cada alumno al ingresar recibe el apoyo que solicite según sus necesidades, además existe un edificio diseñado para las personas con discapacidad donde tienen un centro recreativo dotado de juegos de mesa en lenguaje braille o acceso a balón con cascabeles para jugar y Universidad de Coahuila (UAdeC) que inició desde el año 2015 un proyecto de inclusión en el que se invertirá más de 1.4 millones de pesos, destinados principalmente a rampas, equipos de cómputo de braille y equipos para personas con discapacidad auditiva, así como para toda la señalización necesaria.

En Costa Rica se encuentra con la Universidad de Costa Rica (UCR) Esta tiene, al menos en su campo central ascensores y rampas en la mayoría de sus edificios. Se realizan adecuaciones en pruebas en tiempo y forma según la necesidad del estudiante. En la Universidad Nacional de Costa Rica (UNA) los edificios se encuentran acondicionados con rampas y ascensores para facilitar los accesos. La biblioteca cuenta con software específico para cada discapacidad específica.

El Consejo Nacional De Rehabilitación y Educación Especial CNREE que se fundó el 03 de septiembre de 1973 promueve el derecho de las personas con discapacidad y su igualdad. Es una entidad pública que lidera y articula la política pública en discapacidad y fiscaliza el cumplimiento y ordenamiento de los derechos humanos para las personas con discapacidad que cuenta con una Guía Integrada para la Verificación de la Accesibilidad al Entorno Físico.

## ANTECEDENTES NACIONALES

A lo largo de los años en Nicaragua se han ido realizando acuerdos e implementando leyes que reconocen los derechos de las personas con discapacidad y garanticen el acceso al medio físico. Se han implementado también programas como Todos Con vos<sup>1</sup> que según estadísticas del año 2017-2018, en Managua hay aproximadamente 24,943 personas con diversos tipos de discapacidad. Actualmente no hay datos del número de personas con discapacidad en edades escolares, tampoco el número de estudiantes universitarios con discapacidad.

El número de personas con discapacidad visual según datos obtenidos por el programa Todos Con Vos es 2,665 personas, con discapacidad auditivas es de 2,187 Y 10,008 personas con discapacidad físico o motora.

Pero estos acuerdos y leyes no han sido implementados o adaptados por completo en algunos sectores del país, tal es el caso del sector educativo donde las universidades y centros escolares limitan el derecho a la libre circulación en sus instalaciones debido a que su infraestructura no cumple con las normas básicas de accesibilidad.

La facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional de Ingeniería formó parte del consejo editorial, diseño y diagramación en el manual de las **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD**, para personas con discapacidad. Este comité estuvo integrado por representantes y docentes de la Universidad Nacional de Ingeniería. es entre ellos **Arq. Federico Matus, Arq. Uriel Cardoza, Arq. Carlos Bravo, Arq. Alcides Flores.**

La Universidad Nacional de Ingeniería también fue sede del lanzamiento del **MANUAL DE LA NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD**, en octubre del año 2007 cuya finalidad es apoyar la fácil comprensión de las normas y ser utilizado como un valioso instrumento de apoyo que permita a la población en general y autoridades competentes mejorar la accesibilidad a nivel nacional para todos.

La Universidad Nacional de Ingeniería es una universidad de carácter público e incluye un recinto privado (Instituto De Estudios Superiores IES) que según datos obtenidos del Anuario Estadístico 2017 del Centro Nacional De Universidades (CNU) en ambos alberga 19,847 estudiantes y 1,123 personal laboral, diario recibe aproximadamente 3,219 personas entre estudiantes y visitantes. Cuya misión es ser una institución de Educación Superior, estatal y autónoma, en búsqueda permanente de la excelencia académica, dedicada a formar profesionales en el campo de la Ciencia, la Ingeniería y la Arquitectura para que generen y difundan conocimientos con conciencia social, ética y humanística, con la finalidad de contribuir a la transformación tecnológica y al desarrollo sustentable de Nicaragua y la región Centroamericana.

Previamente en la Universidad Nacional de Ingeniería se realizó un diagnóstico entendiéndose como diagnóstico a: (La etapa Metodológica que permite la recolección de datos para el conocimiento y comprensión del problema a resolver) El cual constató que la Universidad tiene muchas

deficiencias en cuanto accesibilidad e infraestructura, debido a que no cuenta con un plan de actualización de infraestructura que facilite la circulación a los usuarios desde las vías peatonales y vehiculares, hasta los accesos e instalaciones de la universidad.

En el análisis antes mencionado se verificó que existen 9457 puntos de conflicto entre elementos malos y no existentes, estos fueron clasificados en tres grupos:

1. Accesibilidad al medio físico donde se tomaron en cuenta para su evaluación criterios como: información y comunicación, rampas, escaleras, puertas, mostradores o barras de servicios, pasillos y servicios sanitarios.
2. Áreas complementarias en las que también se evaluaron puertas, ventanas, pasillos información y comunicación, escaleras, además de elementos de protección, y señalización
3. Sendas peatonales para ello se consideraron los recorridos externos e internos mediante la evaluación de componentes como: veredas, cruces o vados, bordillos, canales, escaleras, rampas y barandillas de protección.

Todo esto basado en el cumplimiento de la NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD (NTON 12 006-04).

A nivel nacional, las universidades no tienen condiciones adecuadas de acceso al medio físico, hasta hace poco se ha empezado a hacer cambios en la infraestructura de algunas universidades, como la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) con la construcción del edificio Rigoberto López Pérez en el año 2013, y la Universidad Centroamericana (UCA) que está empezando a remodelar sus instalaciones.

<sup>1</sup>Todos Con Vos: Programa del Ministerio de salud que comenzó en febrero del año 2010 y tiene el objetivo de revisar el censo de personas con alguna discapacidad para incorporarlos y así atender su salud.



## JUSTIFICACIÓN

Debido a que no existe evidencia de la aplicación ni cumplimiento de normas de accesibilidad al medio físico en la Universidad Nacional de Ingeniería para personas en situación de discapacidad, y siendo esta una de las principales problemáticas en el conjunto universitario, se hace preciso realizar este estudio para dotar a la universidad una herramienta que facilite la evaluación de sus instalaciones y que permita sugerir cambios para el fácil acceso y circulación.

Es por esto que la Propuesta de actualización y mejoramiento en la infraestructura de la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) en los recintos universitarios Simón Bolívar y Albert Einstein en materia de accesibilidad al medio físico, definirá aspectos a mejorar, aportando y respaldando a futuro la fase de mejoramiento en la infraestructura en la que se encuentra actualmente la Universidad Nacional de Ingeniería, para hacer de esta una institución educativa más accesible a todo público.

## OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL

- Elaborar una propuesta teórico documental de adaptación y mejoramiento de accesibilidad al medio físico en la infraestructura de los recintos universitarios Simón Bolívar y Albert Einstein.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar un diagnóstico de accesibilidad al medio físico mediante una herramienta que permita la evaluación del estado actual de la infraestructura de los recintos universitarios Simón Bolívar y Albert Einstein.
- Determinar mediante norma, leyes y documentos los criterios de adaptación y mejoramiento de los recintos universitarios Simón Bolívar y Albert Einstein.
- Elaborar una propuesta teórica documental de adaptación y mejoramiento de accesibilidad al medio físico en la infraestructura de los recintos universitarios Simón Bolívar y Albert Einstein.

MARCO TEÓRICO

## MARCO CONCEPTUAL

Cada día las personas en situación de discapacidad se van integrando con mayor frecuencia al sector social y académico, es por ello que han surgido leyes y organismos que velan y respaldan la inclusión de sus derechos para garantizar que cada institución esté libre de barreras arquitectónicas, para abordar el tema se deben definir los siguientes conceptos:

### Accesibilidad

Todas las medidas que los Estados deben tomar para asegurar el acceso de las personas con discapacidad, en igualdad de condiciones con las demás, al entorno físico, el transporte, la información y la comunicación, incluidos sistemas y tecnologías, y servicios e instalaciones de uso público, a fin de que las personas con discapacidad puedan vivir en forma independiente y participar plenamente en todos los aspectos de la vida. (Organización de las Naciones Unidas, 2006).

### Accesibilidad al medio físico

El contar con un medio físico accesible sin limitaciones para cualquier persona, garantiza que éste al momento de realizar sus actividades y requerimientos de su vida diaria no sufra algún riesgo o lesiones.

### Accesibilidad a la educación

Los centros escolares y Universidades públicas y privadas deben contar con el mayor grado de accesibilidad hacia su entorno y acoger la normativa que la regula para llegar a cumplir con la aplicación de la misma.

### Barreras arquitectónicas

Se refiere aquellas barreras comprendidas en la estructura física, accesos que no contempla la construcción de rampas, escaleras, espacios y/o sanitarios adaptados, en edificios espacios públicos o privados, lugares de trabajo, recreación y viviendas.

Los principales organismos comprometidos que trabajan por la inclusión y bienestar de todos los individuos son:

La **Organización Mundial de la Salud (OMS)** es un organismo especializado de las Naciones Unidas fundado en 1948, cuyo objetivo es alcanzar para todos los pueblos el máximo grado de salud, definida en su constitución como un estado de completo bienestar físico, mental y social. Está integrada por 194 Estados Miembros y 2 Miembros Asociados, que se reúnen cada año en Ginebra-Suiza en el marco de la Asamblea Mundial de la Salud.

Según la **OMS** la discapacidad es un fenómeno complejo que refleja una relación estrecha y al límite entre las características del ser humano y las características del entorno en donde vive. Entre los tipos de discapacidad que más predominan se encuentra:

- La discapacidad visual, hace referencia a cualquier persona con un trastorno de las funciones visuales que provocan dificultades en el proceso de percepción de los objetos del medio circundante. La movilización de este tipo de personas es asistida por Bastón blanco que sirve como dispositivo de apoyo para la movilidad de las personas con discapacidad visual y Perro guía para el acompañamiento, conducción y auxilio de personas con discapacidad.
- La discapacidad auditiva, las personas afectadas con esta discapacidad sufren lo que es la pérdida total o parcial de la audición, para la pérdida parcial existen dispositivo electrónico diseñado para cambiar y amplificar el sonido, de modo que quien lo utiliza pueda comunicarse de manera más efectiva y para la pérdida total la comunicación es mediante el lenguaje de señas.
- Discapacidad física o motora: que tienen limitaciones físicas que impiden la movilización y desplazamiento adecuado de una persona, ocurre al faltar o quedar muy poco de una parte del cuerpo, lo cual impide desenvolverse de manera convencional. Esta puede ser temporal o permanente, congénito o adquirido, se apoyan de instrumentos como andadera, bastón, silla de rueda, muletas, prótesis, que facilitan su movilización.

La Región de las Américas formada por 35 países con sede en Washington D.C., Estados Unidos, es conocida también como la **Organización Panamericana de la Salud (OPS)**. La Dra. Celia Ángela Riera Betancourt, de nacionalidad cubana, es quien a partir del 1 de marzo del 2019 está a cargo de la representación de OPS/OMS en Nicaragua. Este organismo cuenta con un **Plan de acción mundial de la OMS sobre discapacidad 2014-2021** cuyo propósito es mejorar la salud de las personas con discapacidad y tiene como objetivos:

- Eliminar obstáculos y mejorar el acceso a los servicios y programas de salud.
- Reforzar y ampliar los servicios de rehabilitación, habilitación, tecnología auxiliar, asistencia y apoyo, así como la rehabilitación de ámbito comunitario.
- Mejorar la obtención de datos pertinentes e internacionalmente comparables sobre discapacidad y potenciar la investigación sobre la discapacidad y los servicios conexos.

## MARCO LEGAL

En Nicaragua, las normas y leyes que velan por los derechos de las personas con discapacidad son:

La **LEY N° 202 LEY DE PREVENCIÓN, REHABILITACIÓN Y EQUIPARACIÓN DE OPORTUNIDADES PARA LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD** aprobada el 23 de agosto del año 1995.

La presente ley establece un sistema de prevención, rehabilitación y equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad, tendiente a mejorar su calidad de vida y asegurar su plena integración a la sociedad.

Según la **Ley N° 202**, discapacidad se define como cualquier restricción o impedimento en la ejecución de una actividad, ocasionada por una deficiencia física o psíquica que limite o impida el cumplimiento de una función que es normal para esa persona, según la edad, el sexo y los factores sociales y culturales.

Las cuales puede ser:

### Discapacidad temporal

- Mujeres embarazadas.
- Personas con secuelas temporales por accidentes.
- Mayores de 60 años con reflejos y capacidad física disminuida.
- Personas en rehabilitación post quirúrgica.
- Personas que llevan coches de paseos o bultos, personas obesas.

### Discapacidad permanente:

- El ambulatorio, quien tiene la capacidad de deambular y realizar actividades asociadas en forma parcial.

### Personas con discapacidad sensorial:

- sordera.
- Ceguera

La **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12-006-04** (NTON 12-006-104) que entró en vigor a partir del 19 de mayo del año 2004. y propone el uso de los bienes y servicios a todas las personas con algún tipo de discapacidad por diversas causas ya sea permanente o transitoria.

Dichas normativas establecen la prevención y eliminación de barreras arquitectónicas en el medio físico, cuya aplicación debe manifestarse en el mejoramiento continuo de los servicios de transporte, comercios, salud, turismo, educación y recreación del sector público y privado.

Y la **LEY No. 763 LEY DE LOS DERECHOS DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD** aprobada el 13 de abril del año 2011

La presente ley tiene por objeto establecer el marco legal y de garantía para la promoción, protección y aseguramiento del pleno goce y en condiciones de igualdad de todos los derechos humanos de las personas con discapacidad, respetando su dignidad inherente y garantizando el desarrollo humano integral de las mismas.

Con el fin de equiparar sus oportunidades de inclusión a la sociedad, sin discriminación alguna y mejorar su nivel de vida; garantizando el pleno reconocimiento de los derechos humanos contenidos en la Constitución Política de la República de Nicaragua, leyes y los instrumentos internacionales ratificados por Nicaragua en materia de discapacidad.

En este sentido, una persona con discapacidad es aquella que presenta carencias de sus funciones y estructuras corporales, limitaciones en sus actividades y restricción en su movilización para la integración en las actividades cotidianas. Ver en anexo pág. 26

**“De hecho, tenemos el deber moral de eliminar las barreras a la participación e invertir fondos y conocimientos suficientes para desbloquear el vasto potencial de las personas con discapacidades”.**

**– Profesor Stephen Hawking.**

Según Stephen Hawking, debería ser primordial la confección de cualquier proyecto libre de barreras que integre a las personas con discapacidad y les permita desarrollarse plenamente.



**MARCO LEGAL**

LEY	CAPITULO	ARTICULO	OBSERVACION
<p><b>LEY No. 763</b>  <b>LEY DE LOS DERECHOS DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD.</b>                      Aprobada el 13 de abril del 2011</p>	<p>II</p>	<p><b>Art. 9 De las construcciones.</b> El Estado a través de sus Ministerios, entes autónomos descentralizados y las Alcaldías Municipales, garantizarán que todas las nuevas edificaciones públicas y privadas destinadas al uso público, cumplan con las especificaciones que permitan a las personas con discapacidad, acceder y utilizar todos los ambientes disponibles. Estas edificaciones deben estar dotadas de señales visuales, auditivas y táctiles para ayudar a las personas con discapacidad a orientarse en las mismas.                      En el caso de las construcciones existentes, éstas deberán adecuarse para el uso de las personas con discapacidad de manera gradual, conforme se establezca en el reglamento de la presente Ley.</p>	
		<p><b>Art. 11 De las vías de acceso.</b> Las Alcaldías Municipales y el Ministerio de Transporte e Infraestructura según su competencia, deberán garantizar que las vías de tránsito y áreas de uso públicas estén libres de obstáculos que restrinjan el libre desplazamiento de las personas con discapacidad y con la debida y adecuada señalización visual, auditiva y táctil para facilitar el tránsito de las personas con discapacidad.                      Para este propósito será de aplicación obligatoria la NTON No. 1200604.</p>	<p>Este artículo hace referencia a las NTON No. 1200604. Como guía para elaboración de diseños y construcción de nuevas edificaciones y de ser posible la mejora de las ya existentes. Según las especificaciones de las NTON, en la Universidad Nacional De Ingeniería aún se observa la falta del cumplimiento de dichas especificaciones.</p>
	<p>V</p>	<p><b>Art. 38 Del derecho a una educación gratuita y de calidad.</b> El Ministerio de Educación, el Instituto Nacional Tecnológico, el Consejo Nacional de Universidades y el Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación, en sus respectivas competencias, garantizarán a las personas con discapacidad el ejercicio del derecho a una educación gratuita y de calidad en un sistema inclusivo en todos los niveles educativos y a lo largo de la vida; todo con el fin de promover el respeto a los derechos humanos, la equidad entre hombres y mujeres, la diversidad humana, el medio ambiente, desarrollar el potencial humano, la autoestima, la personalidad, los talentos, la creatividad de las personas, aptitudes mentales y físicas.</p>	
		<p><b>Art. 46 De las responsabilidades de instituciones educativas.</b> El Ministerio de Educación, el Instituto Nacional tecnológico y el Consejo Nacional de Universidades son los principales responsables de garantizar los derechos de educación de las personas con discapacidad, en coordinación con otras instituciones del Estado. Se tomarán las acciones pertinentes en cada una de estas instituciones con el fin de propiciar la inclusión y una educación de calidad de las personas con discapacidad en todos sus ciclos de vida (niñez, adolescencia, juventud y adultez), haciendo que éstas aprendan las habilidades técnicas y profesiones para poder desarrollarse social y económicamente.</p>	





LEY	CAPITULO	ARTICULO	OBSERVACION
<p><b>LEY N° 202</b>  <b>LEY DE PREVENCIÓN, REHABILITACIÓN Y EQUIPARACIÓN DE OPORTUNIDADES PARA LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD.</b>                      Aprobada el 23 de agosto de 1995</p>	<p>V</p>	<p><b>Art. 13. De las Acciones de Equiparación de Oportunidades</b> El Estado y la sociedad deben asumir y garantizar que se ofrezca a las personas con discapacidad, iguales oportunidades que al resto de los ciudadanos a través de las siguientes acciones:</p> <p>a) Los empleadores deberán acondicionar los locales, el equipo y el medio de trabajo para permitir el empleo a personas con discapacidad.</p> <p>e) Las autoridades educativas, deberán seguir criterios básicos en el establecimiento de servicios de educación para niños con discapacidad con la participación de los padres. Tales servicios deben ser: individualizados localmente accesibles, universales y ofrecer además una gama de opciones compatibles con la variedad de necesidades especiales de este sector de la población.</p> <p>f) Las autoridades correspondientes tomarán las medidas necesarias a fin de que las construcciones, ampliaciones e instalaciones o reformas de edificios de propiedad pública o privada, destinados a un uso que implique concurrencia de público, así como también las vías públicas y de acceso a medios de transporte público, se efectúen de manera que resulten accesibles a las personas que se desplacen en sillas de ruedas.</p> <p>i) Las instituciones competentes modificarán las normas de urbanismos y construcción vigentes, de manera que se ajusten gradualmente a cumplir con la disposición del párrafo precedente.</p> <p>h) Las salas de espectáculo de actividades deportivas, recreativas, culturales y turísticas deberán tomar medidas necesarias que le permitan a las personas con discapacidad disfrutar de las mismas</p>	<p>Los establecimientos de las instituciones deben prestar las condiciones necesarias para la movilización libre de barreras, estos planes se de mejora en su infraestructura se pueden ir implementando a largo o mediano plazo, lo cual, en la Universidad nacional de ingeniería, se empieza a implementar con la construcción de su más reciente recinto universitario Rigoberto López Pérez.</p>
<p><b>NTON 12006-04</b>  <b>NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD</b></p>		<p>Según la Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense De Accesibilidad La accesibilidad es una demanda fundamental para que las personas con discapacidad tengan oportunidad de insertarse en la sociedad y la esta normativa es una herramienta que propone el acondicionamiento de las infraestructuras de los edificios, de manera que facilite el uso de los bienes y servicios a todas aquellas personas que por diversas causas de forma permanente o transitoria se ven limitados.</p>	

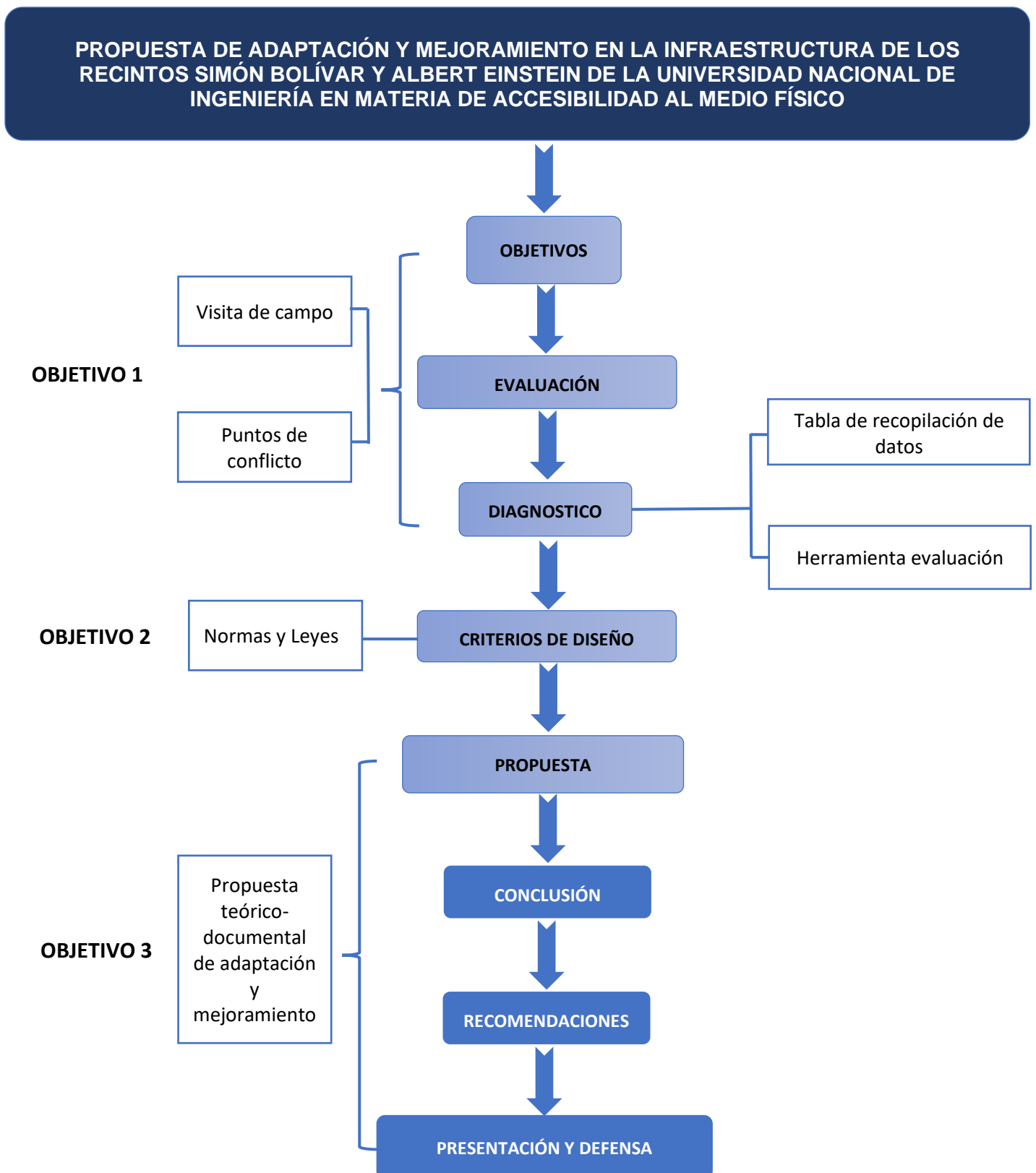
## DISEÑO METODOLÓGICO

Este análisis de accesibilidad iniciará con un proceso investigativo, con datos que se obtendrán mediante visitas a sus recintos Simón Bolívar y Albert Einstein. para la evaluación y recopilación de información sobre las condiciones de la Universidad Nacional de Ingeniería en cuanto a accesibilidad se refiere.

Este trabajo parte de ser un estudio de carácter exploratorio, descriptivo y cualitativo Trata de recabar información; es decir, procura realizar una exhaustiva revisión de la infraestructura de la Universidad Nacional De Ingeniería, la aplicación de las normas de accesibilidad y desarrollar una herramienta que facilite la recopilación de información o evaluaciones.

1. **Primera etapa:** se organizan las ideas y los instrumentos para la recopilación de información teniendo en cuenta los objetivos de esta.
2. **Segunda Etapa:** exploratoria: visitar las instalaciones de los recintos de la Universidad nacional ingeniería y realizar un diagnóstico de su estado actual mediante el análisis de sus planos captura de imágenes mediciones y observaciones.
3. **Tercera etapa:** Procedimiento, análisis y desarrollo de la herramienta: se realizará un análisis de datos de sus instalaciones con la herramienta diseñadas, esta determinara cuantos puntos de conflicto hay, se clasificarán según el tipo de intervención necesaria y se Determinara mediante norma, leyes y documentos los criterios de adaptación y mejoramiento de los recintos universitarios Simón Bolívar y Albert Einstein.

## ESQUEMA METODOLÓGICO





**CUADRO DE CERTITUD METÓDICA**

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECIFICOS	INFORMACIÓN		HERRAMIENTAS / MÉTODOS	RESULTADOS	
		UNIDADES DE ANÁLISIS	VARIABLES		PARCIALES	FINAL
Elaborar una propuesta teórico documental de adaptación y mejoramiento de accesibilidad al medio físico en la infraestructura de los recintos universitarios Simón Bolívar y Albert Einstein.	Realizar un diagnóstico de accesibilidad al medio físico mediante una herramienta que permita la evaluación del estado actual de la infraestructura de los recintos universitarios Simón Bolívar y Albert Einstein.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recinto Universitario Simón Bolívar</li> <li>Recinto Universitario Albert Einstein</li> </ul>	Dimensionamiento: <ul style="list-style-type: none"> <li>Puertas</li> <li>Rampas</li> <li>Accesos</li> <li>S.S</li> <li>Escaleras</li> <li>Pasillos</li> </ul>	Método analítico <ul style="list-style-type: none"> <li>AutoCAD</li> <li>Cámara</li> <li>Cinta métrica</li> <li>Tablas recopilación de datos.</li> </ul>	Estado actual de la infraestructura de los recintos universitarios simón Bolívar y Albert Einstein en cuanto a accesibilidad al medio físico.	Propuesta teórico documental de adaptación y mejoramiento de accesibilidad al medio físico en la infraestructura de los recintos universitarios Simón Bolívar y Albert Einstein. Basándose en los datos del análisis y matriz de análisis de datos.
	Determinar mediante norma, leyes y documentos los criterios de adaptación y mejoramiento de los recintos universitarios Simón Bolívar y Albert Einstein.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Normativas.</li> <li>Leyes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Norma técnica obligatoria nicaragüense de accesibilidad <b>NTON 12 006-04.</b></li> <li>Ley de prevención, rehabilitación y equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad. <b>Ley 202</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Internet</li> <li>Libros</li> <li>Gaceta</li> </ul>	Ausencia de criterios de adaptación y mejoramiento de los recintos universitarios Simón Bolívar y Albert Einstein	
	Elaborar una propuesta teórica documental de adaptación y mejoramiento de accesibilidad al medio físico en la infraestructura de los recintos universitarios Simón Bolívar y Albert Einstein.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Accesos</li> <li>Salones de clases.</li> <li>Áreas Admón.</li> <li>S.S.</li> </ul>	Normativas y leyes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tabla recopilación de datos.</li> <li>Planos 2D</li> <li>Excel</li> </ul>	Matriz de análisis de punto de conflicto de los recintos universitarios Simón Bolívar y Albert Einstein	



### CRONOGRAMA

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDADES	MESES Y SEMANAS																							
		MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6			
		S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
<b>OBJETIVO ESPECÍFICO1.</b> Realizar un diagnóstico de accesibilidad al medio físico mediante una herramienta que permita la evaluación del estado actual de la infraestructura de los recintos universitarios Simón Bolívar y Albert Einstein.	Recopilación de bibliografía relacionada al tema de la discapacidad en el sector universitario.																								
	Lectura de bibliografía relacionada al tema de la discapacidad en el sector universitario.																								
	Análisis y síntesis de la bibliografía relacionada al tema de la discapacidad en el sector universitario.																								
	Recopilar, evaluar y analizar el estado físico en que se encuentra la universidad por medio de diagnóstico en relación con la inclusividad.																								
	Realizar entrevistas a estudiantes de la UNI Vinculados al tema de las personas en situación de discapacidad.																								
	Elaboración del borrador 1																								
	Revisión con el tutor																								
Corrección del documento																									
<b>OBJETIVO ESPECIFICO2.</b> Determinar mediante norma, leyes y documentos los criterios de adaptación y mejoramiento de los recintos universitarios Simón Bolívar y Albert Einstein	Lectura y análisis de leyes y normativas.																								
	Diagnóstico y evaluación de cumplimiento de leyes y normas en UNI.																								
	Elaboración del marco teórico																								
	Elaboración del diseño metodológico																								
	Realización de estudio de sitio.																								
	Realización de entrevistas/encuestas																								
	Elaboración del borrador 2																								
Revisión con el tutor																									
Corrección del documento																									
<b>OBJETIVO ESPECÍFICO 3.</b> Elaborar una propuesta teórica documental de adaptación y mejoramiento de accesibilidad al medio físico en la infraestructura de los recintos universitarios Simón Bolívar y Albert Einstein.	Análisis de datos recopilados																								
	Desarrollo de herramienta de evolución																								
	Elaboración del borrador 3																								
	Revisión final con el tutor																								
<b>DISPOSICIONES FINALES</b>	Corrección del documento																								
	Revisión final del documento																								
	Corrección del documento																								
	Elaboración de presentación																								
	Pre-defensa																								
Incorporación de observación de jurado de pre-defensa																									
Impresión final y entrega del documento																									



# CAPÍTULO 2-3



## CAPÍTULO

# 2- DESCRIPCIÓN GRAFICA DE LA PROBLEMÁTICA MEDIANTE PLANOS

## 3- ANÁLISIS

Los capítulos 2 y 3 se presentan de manera conjunta debido a la necesidad e importancia de reflejar la problemática de cada edificio mencionada en el análisis, dejando así una idea más detallada de cada aspecto

Por lo que primero se muestra el plano de cada edificio, más sus zonas complementarias, áreas verdes, seguido de su respectivo análisis información gráfica, conclusiones y recomendaciones.



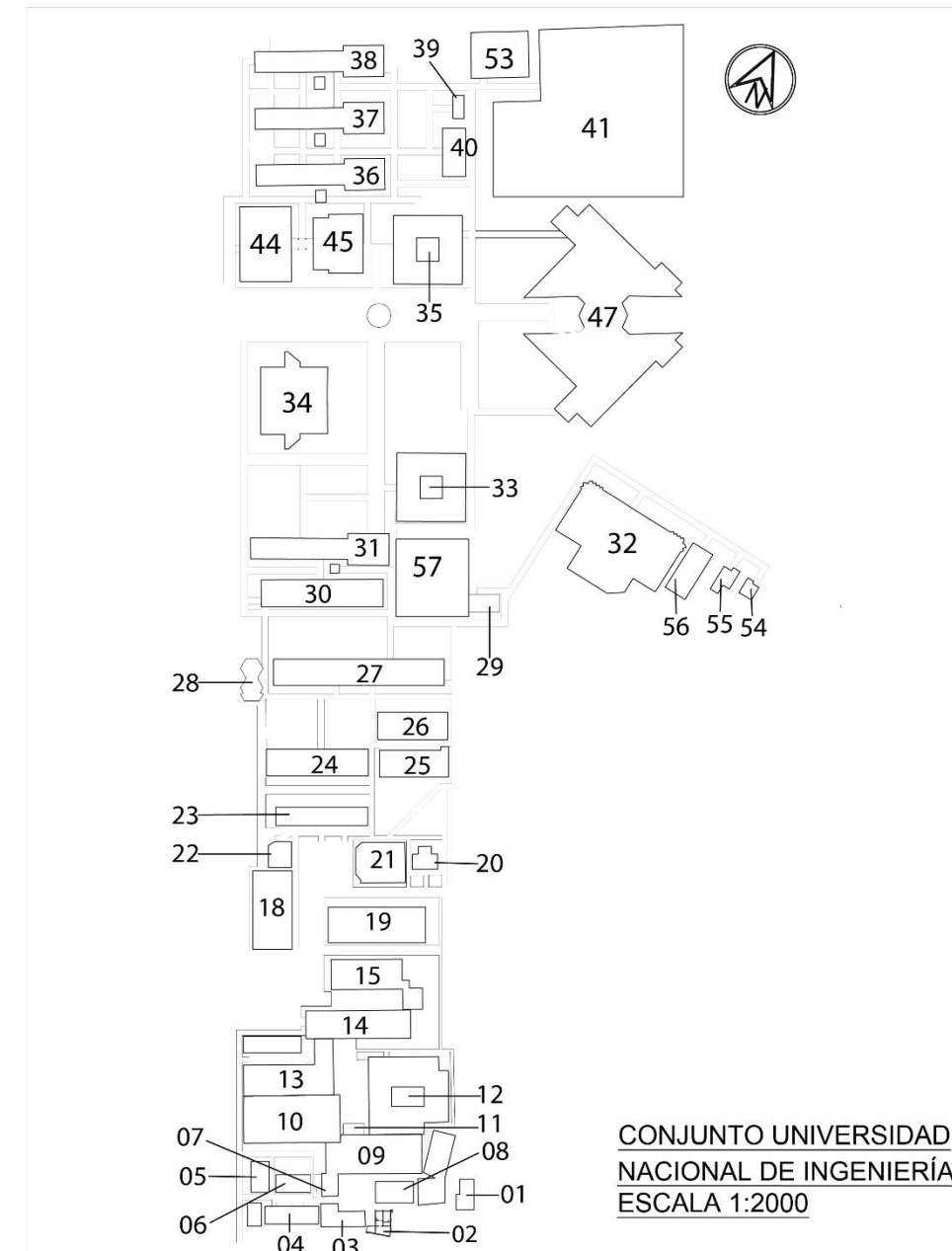
La información que se detalla a continuación es el resultado del análisis de sitio realizado a en los recintos Simón Bolívar y Albert Einstein cuyas áreas son:

### RECINTO UNIVERSITARIO SIMÓN BOLÍVAR

- 01- Dirección de Bienestar Estudiantil, Servicio Y Voluntariado (DBE) (SVU)
- 03- Auditoria
- 04- Programa de Investigación y Desarrollo en Medio Ambiente (PIDMA)
- 05- Administración
- 06- Edificio de Dirección de Centro de Investigación y Estudios en Medio Ambiente (CIEMA) y Programa de Investigación, Estudios Nacionales y Servicios del Ambiente (PIENSA)
- 08- Producción más Limpia
- 09- Edificio de Laboratorio de Programa de Investigación, Estudios Nacionales y Servicios del Ambiente (PIENSA).
- 10- Laboratorio Eléctrica-Electrónica.
- 11- Tesorería
- 12- Laboratorio de Computación
- 13- Laboratorio de Química.
- 14- Edificio de Ciencias Básicas, División de Finanzas y Adquisiciones
- 15- Facultad de Arquitectura.
- 16- Caseta UNI
- 18- Registro Central
- 20- Asociación de Trabajadores (ATD), Departamento de Deportes.
- 21- Comedor
- 22- Librería
- 23- Pabellón Facultad de Electrónica y Computación (FEC).
- 24- Pabellón Facultad de Arquitectura (FARQ).
- 25- UTD y Archivo General.
- 26- Pabellón y biblioteca Facultad de Ingeniería Química (FIQ).
- 27- Pabellón Facultad de Ingeniería Química (FIQ) y Artes Plásticas.
- 28- Cafetín Estudiantil.
- 29- Oficina Unión Nacional de Estudiantes de Nicaragua UNEN
- 30- Pabellón Facultad de Electrónica y Computación (FEC)
- 31- Pabellón Facultad de electrónica y Computación, Facultad de Arquitectura (FEC)- (FARQ).
- 32- Residencia Estudiantil.
- 34- Biblioteca “Esman Marín”
- 38- Facultad de Arquitectura (IES).
- 55- Oficina de Sindicato.

### RECINTO UNIVERSITARIO ALBERT EINSTEIN

- 35- Ingeniería en sistemas (IES)
- 36- Ingeniería Civil (IES)
- 37- Ingeniería Industrial (IES)
- 38- Facultad de Arquitectura (IES)
- 39- Cafetería Estudiantil (IES)
- 44- Edificio de Rectoría.
- 45- Auditorio Salomón de la Selva
- 53- Taller y Bodega (IES)





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

CARRERA: ARQUITECTURA

CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTONICA 01-DBE-DVU-PNUD

TUTOR: ARQ-ALVARO SOLIS

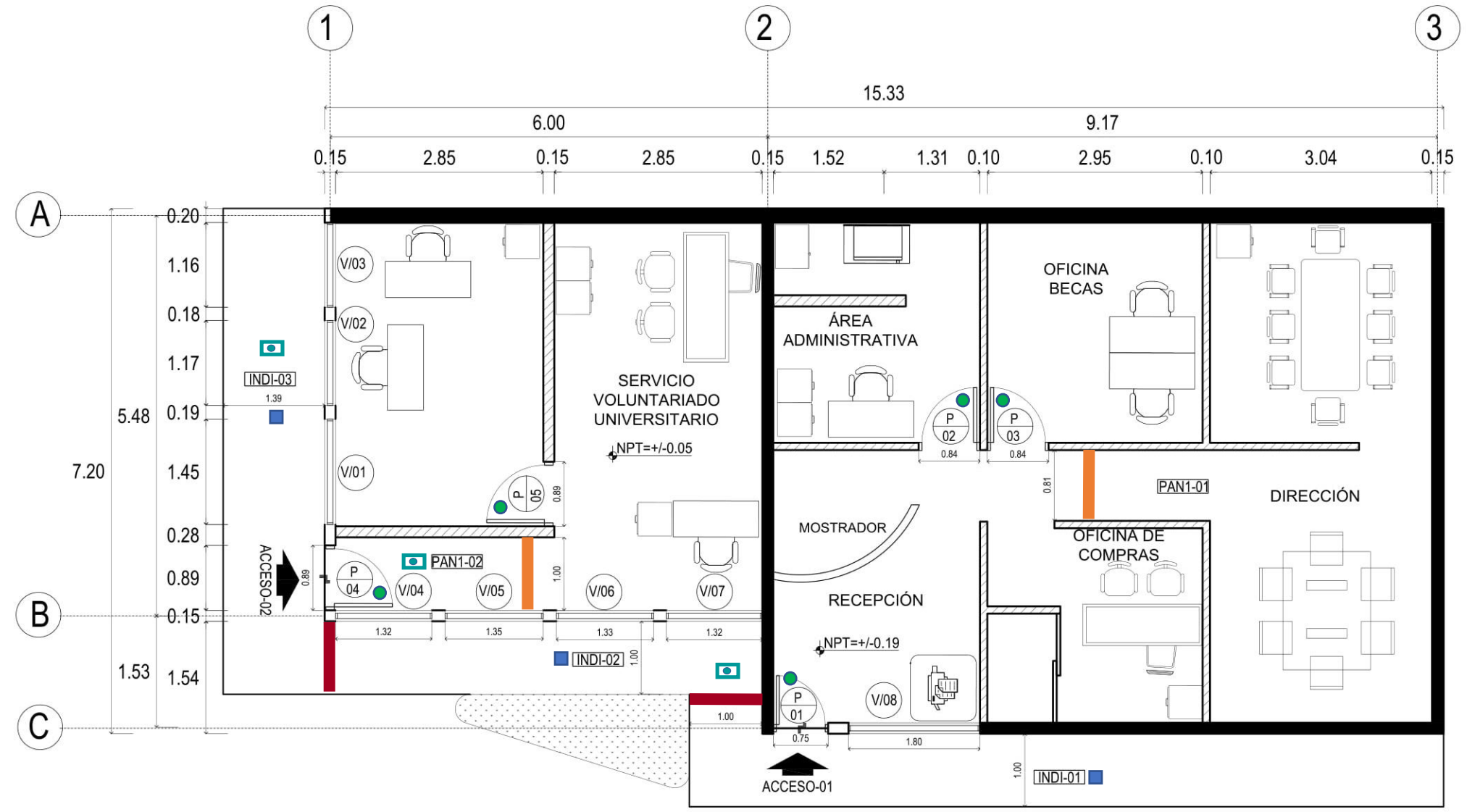
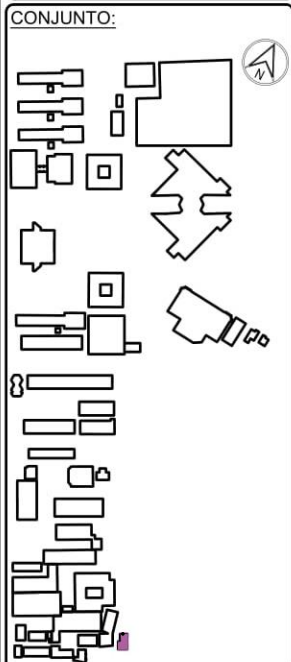
INTEGRANTES: SASKIA BLANDON THELMA CISNE TATIANA GAMEZ

FECHA: 26-FEBRERO-2021

ESCALA: 1:75

- LEYENDA:
- CIRCULACIÓN ANGOSTA PISOS O PASILLOS EN MAL ESTADO
  - SIN PASAMANOS SIN ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN
  - SIN CUBICULO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
  - PUERTAS ANGOSTAS
  - SIN CINTA ANTIDESLIZANTE
  - OBSTÁCULOS EN LOS PASILLOS
  - ANDEN EN MAL ESTADO

NO LAMINA: A3-01 62



01-Dirección de Bienestar Estudiantil, Servicio Y Voluntariado (DBE) (SVU)

Escala..... 1:75



## 01-DIRECCION DE BIENESTAR ESTUDIANTIL, SERVICIO Y VOLUNTARIADO UNIVERSITARIO (DBE)-(SVU)

La edificación está orientada en dirección oeste en el conjunto de la Universidad Nacional de Ingeniería consta de un edificio principal y otro adosado al mismo, el primero es una pequeña construcción de 61.68 m<sup>2</sup> aproximadamente donde su acceso principal se localiza en la fachada oeste, en el interior de sus instalaciones se encuentran, oficina de becas, de compras, dirección y además de disponer área de recepción. El edificio secundario tiene un área de 31.07 m<sup>2</sup>, su acceso se ubica en dirección noroeste y está distribuido en áreas de servicio y voluntariado universitario.

La mayoría de los espacios arquitectónicos incumple varios de los criterios establecidos por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, uno de los problemas más evidentes, es que el edificio como tal no cuenta con área de estacionamientos para personas en estado de discapacidad, asimismo los accesos principales presentan más barreras debido a los cambios de nivel, a la vez la ausencia de rampas que impide el acceso a persona con movilidad reducida. Además de esto en base al análisis y evaluación realizada se identificaron las siguientes dificultades:



## INFORMACION DIRECCIONAL

La información direccional ayuda a identificar los recorridos y distribución espacial de los distintos elementos del edificio por lo cual desempeñan un papel importante, a pesar de esto en el edificio se identificaron 3 pasillos que rodean los costados Norte y Oeste del edificio que tiene muchas dificultades como:

- Pasillos direccionales INDI-01, INDI-02 se encuentran en malas condiciones debido a que se observa desgaste, grietas y levantamiento de material en su superficie.
- Ninguno de los pasillos dispone de bordillo.
- No se observa cambio de textura en pasillos INDI-01, INDI-02, INDI-03
- No posee elementos de señalización, ni franjas guías.
- Obstáculos en el pasillo INDI-03 (sillas) que representan un riesgo para personas con discapacidad visual.





## INFORMACION POSICIONAL

No hay ninguno de los tres tipos de información posicional recomendados por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. lo hace fácil de identificar, pues no hay ningún rotulo que indique el nombre del edificio que además contenga:

- Tinta.
- Altorrelieve.
- Braille.

Esta información debe ser situada en los rótulos que tenga carácter de imprescindible debe ser proporcionada al usuario de forma acústica; mediante sistema de megáfonos.

## ESTACIONAMIENTOS

Como se menciona en la descripción del edificio , no cuenta con área de estacionamiento sin embargo consideramos importante mencionar que existe en el costado sur de la Universidad Nacional de Ingeniería área con capacidad para 49 vehículos aproximadamente que es utilizada por el personal de **DBE-SVU PNUD**, de los demás edificios cercanos que son aproximadamente 14 los cuales forman un pequeño conjunto algunos de ellos son **AUDITORIA, ADMINISTRACION, CIEMA** entre otros, a pesar de la gran afluencia de personas que utilizan esta área, no existen cubículos para personas en estado de discapacidad, además de esto no se encuentran claramente delimitadas las zonas de vehículos en los cubículos existentes.



## RAMPAS

La rampa se considera un elemento primordial en el tema de la accesibilidad. Ésta debe tener ciertas características: ser antideslizante y perfectamente detectable por todos. En la edificación no se observaron rampas de acceso a pesar de ser necesarias debido a los cambios de nivel en los pasillos direccionales que dirigen a los accesos principales ACCESO-01, ACCESO-02, al igual que el cambio de nivel en las puertas de acceso, por lo que el edificio se vuelve inaccesible para una persona que se movilice en silla de rueda de manera independiente.

## ACCESOS

Como se menciona anteriormente, se identifican dos accesos, estos presentan dificultades y muchos incumplimientos de la norma como los siguientes:

- ACCESO-01 Y ACCESO-02 tienen un cambio de nivel en sus puertas de acceso mayor a los 0.10m que permite la norma.
- No se identifican rampas de acceso en los pasillos que dirigen a los accesos.
- No se observan elementos de protección ni señalización.
- No se encuentra ningún tipo de señalización en lenguaje braille.
- En las áreas de acceso no disponen de equipos, tales como ayudas técnicas y servicios auxiliares que son necesarios para asegurar una comunicación efectiva a personas con limitaciones auditivas, visuales o del habla.





## RECEPCIÓN

Es primordial contar con recepciones accesibles, ya que son puntos estratégicos de distribución de personas. En el edificio principal se ubica una pequeña recepción de 4.88m<sup>2</sup> aproximadamente, además de tener un espacio limitado al ser evaluada también se observó la siguiente problemática:

- El mostrador ubicado en el área de recepción tiene una altura de 1.14m mayor a los 0.70m que requiere la Norma, además de no tener voladizo de apoyo.
- No hay espacios específicos para la colocación de muletas o andadores, cuando no se esté haciendo uso de éstas.
- No se observan espacios para sillas de ruedas.
- No existe señalización en pisos y muros para personas invidentes.
- No se observa textura antideslizante en la superficie
- El mobiliario no es el adecuado, ya que el mismo obstaculiza el desplazamiento de las personas.
- Se identificaron obstáculos en la circulación como cajas que a la vez son un elemento de riesgo para personas con discapacidad visual.
- Al ser un ambiente de concentración de personas debería de contar con sistemas auditivos y visuales para señalización y para casos de emergencia.



## PASILLOS

La circulación en el conjunto arquitectónico debe ser considerada como un sistema de itinerarios accesibles para cualquier usuario como lo menciona textualmente la Norma, en el edificio principal donde se ubican las oficinas del sector administrativo se ha evaluado 1 pasillo PAN1-01 al igual que en el área de servicio de voluntario estudiantil PN1-02, ambos se han valorado según la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04** y se encontró:

1. Mal dimensionamiento en el ancho de los pasillos PAN1-01(0.84m) y PAN1-02 (1.00m) al no cumplir con los 1.20m de ancho mínimo que solicita la norma.
2. Elementos de riesgo en el PAN1-02, debido a que colocan que piedras de gran tamaño para ayudar a que la puerta se mantenga abierta lo cual no es lo adecuado y puede ser peligroso para personas con discapacidad física-motora y visual.
3. Ninguno pasillo considera áreas para giro de silla de rueda.
4. Ausencia de elementos de protección y señalización.
5. No cumplen con textura antideslizante en su superficie.





## SERVICIOS SANITARIOS

En la edificación no existe servicios sanitarios para personas en estado de discapacidad. Y la instalación más cerca que es el edificio de CONTABILIDAD-OTAPE-LABORATORIO PIENSA, ubicado frente al edificio en dirección oeste cuenta con un área para servicios sanitarios, sin embargo, tampoco se observan cubículos adaptados para discapacitados.

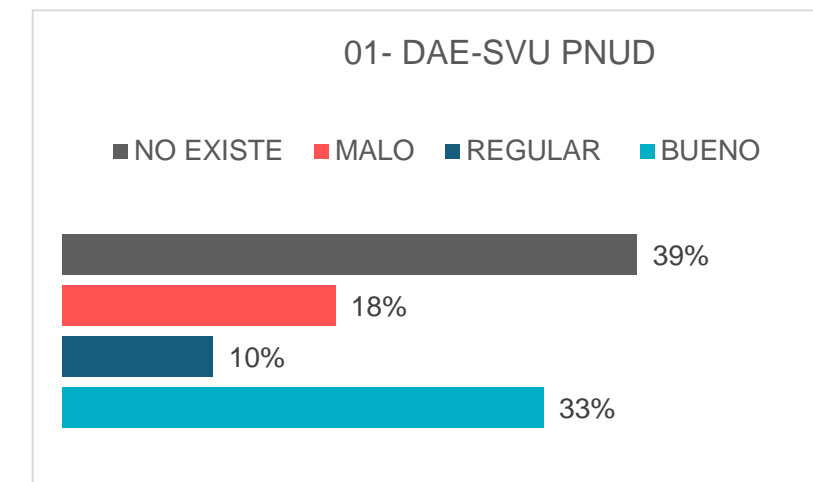
## PUERTAS

En ambos edificios se han evaluado la cantidad de 5 puertas en total, las cuales se encuentran en buenas condiciones, sin embargo, ninguna de ellas cumple con el ancho mínimo requerido por la Norma además de esto otras problemáticas como:

- Incumplimiento de los 0.90m de ancho libre mínimo.
- Las puertas PN1-01 Y PN1-04 no cumple con el tipo de manija recomendable por la Normativa, ya que esta solo cuenta con una barra de empuje, dificultando el uso para una persona que acceda en silla de rueda.
- Las puertas PN1-01 Y PN1-04 al ser ubicadas en los accesos principales deberían de cumplir con un ancho libre mínimo de 1.20m para que pasen 2 personas o una persona con perro guía.
- Se identifican elementos de riesgo en PN1-01.
- No se encontró ningún tipo de señalización con lenguaje braille.
- No se encontró cambios de textura en el piso de los ingresos que ayuden a orientar a las personas invidentes.
- Ausencia de elementos de protección.



## CONCLUSIÓN DIRECCION DE BIENESTAR ESTUDIANTIL, SERVICIO Y VOLUNTARIADO UNIVERSITARIO (DBE)-(SVU)



Al realizar el análisis del edificio, muestra que este no cumple con los criterios de accesibilidad que previamente fueron establecidos. sus áreas de acceso presentan un bajo nivel de accesibilidad debido a la presencia de barreras que impiden la fluidez de circulación en los diferentes ámbitos presentados. Por medio de el grafico se pudo establecer que la media de nivel de accesibilidad del edificio DAE-SVU PNUD es de 33% es decir espacio visitable por personas con discapacidad, 10% accesible y un 39% de los elementos ausentes en la edificación, y que son necesarios para facilitar el acceso y el desarrollo laboral en las instalaciones para personas en estado de discapacidad.

Integrar el concepto de accesibilidad y llevarlo a la práctica es invertir en oportunidades para las personas, es dar posibilidades de aprender, estudiar y trabajar, por lo que se hacen las siguientes recomendaciones para permitir que el edificio se una instalación accesible a todo público.

**RECOMENDACIONES**

AREAS	PROPUESTA	EJEMPLO
<b>INFORMACIÓN DIRECCIONAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hacer mantenimiento a los andenes para corregir el agrietamiento.</li> <li>Eliminar arboles de raíces superficiales que tienden a deteriorar el pavimento.</li> <li>Descartar obstáculos en los pasillos, para cumplir con ancho libre circulación.</li> <li>Los pasillos deben estar perfectamente señalizados y con cambio de textura antes de entrar al edificio para identificar en que anden están.</li> <li>Colocar franjas guías.</li> <li>Colocar rampas de acceso para compensar los cambios de nivel de los andenes y puertas de acceso.</li> </ul>	
<b>INFORMACIÓN POSICIONAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Colocar placas metálicas al costado con braille indicando el ingreso.</li> <li>Señalizar los edificios y oficinas.</li> <li>Ubicar en lugares visibles.</li> <li>Utilizar braille y tinta alto relieve</li> </ul>	
<b>ESTACIONAMIENTOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adaptar cubículos de estacionamiento para personas en estado de discapacidad. Según la norma y la totalidad de cubículos existentes en el área (49) se debe disponer de 3 cubículos para personas discapacitadas. Estos deben estar:                     <ol style="list-style-type: none"> <li>señalizados con el símbolo internacional de accesibilidad en el pavimento y en un rótulo vertical en un lugar visible.</li> <li>Tener dimensiones mínimas para el vehículo de 2,50 m x 5,50 m.</li> <li>Debe disponerse de una franja compartida y que permita la inscripción de un círculo de 1,50 m de diámetro, colocado en el costado lateral del espacio de estacionamiento.</li> </ol> </li> </ul>	

<b>RAMPAS</b>	<p>Las rampas deben diseñar cumpliendo los siguientes requerimientos que dicta la norma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las rampas deberán tener un ancho de 1.20 M. mínimo y descansos cada 9 m de ser necesario.</li> <li>Deben presentar tratamientos de pisos o pavimentos que sean antideslizantes.</li> <li>Deben poseer pasamanos dobles, el primero a una altura 0,75 m y el segundo a 0,90 m del nivel de piso terminado.</li> <li>Se deben colocar pavimentos de diferente textura y color al principio y final de la rampa o cambio de nivel.</li> <li>Las pendientes no deben exceder del 10%, en su plano inclinado longitudinal, si la distancia a recorrer es menor de 3,00 m.</li> </ul>	
<b>RECEPCIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eliminar obstáculos del área de circulación que presentes un riesgo para personas con movilidad reducida y deficiencia visual.</li> <li>Garantizar los espacios de asientos adecuados en función de sus limitaciones (física y visual).</li> <li>Adaptar con espacios específicos para la colocación de las muletas o andador cuando no se esté haciendo uso de éstas.</li> <li>Usar piso del tipo antideslizante en su superficie.</li> <li>Contar con la señalización adecuada en sistema braille para personas no videntes.</li> <li>Modificar la altura del mostrador, de manera que cumpla con 0.70m máximo que solicita la norma, y colocar voladizo con 0.75m mínimo de ancho.</li> </ul>	
<b>SERVICIOS SANITARIOS</b>	<p>En la edificación se debe contar con un servicio sanitario para discapacitados, de no ser posible se deberá acondicionar un cubículo para hombres y mujeres en los sanitarios ubicados en el edificio CONTABILIDAD-OTAPE-LABORATORIO PIENSA, diseñado cumpliendo con los criterios que describe la norma en el inciso <b>6.14 Grifos, lavamanos, duchas y servicios sanitarios.</b></p>	

<p><b>PASILLOS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ampliar los pasillos para que cumplan con el ancho requerido por la norma y a la vez y establecer áreas de ensanchamiento de 1.50 x 1.50 m para cambios de dirección o paso de dos sillas de ruedas simultaneas o donde una silla de ruedas rote perfectamente.</li> <li>• Eliminar obstáculos que representan un riesgo para personas con discapacidad física motora y visual.</li> <li>• Ubicar indicadores de cambios de niveles y puertas.</li> <li>• Cambiar material de piso, este debe de ser de tipo antideslizante.</li> <li>• Ubicar elementos de señalización.</li> </ul>	
<p><b>PUERTAS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ampliar las puertas, de manera que cumplan con el ancho de 0.90 mínimo establecido por la normativa.</li> <li>• Al ser puertas de vidrio, estas deberán ser señalizadas y contar con una banda protectora en la parte inferior para amortiguar el golpe de la silla de rueda.</li> <li>• El cambio de nivel deberá ser reducido a 0.02m de altura máximo, o ubicar una rampa móvil o portátil para compensar la altura del cambio de nivel.</li> <li>• Señalizar todas las puertas, con sistema braille.</li> <li>• Emplear en puertas elementos de protección como topes y/o retenedores.</li> </ul>	





UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE  
INGENIERIA

CARRERA:  
ARQUITECTURA

CONTENIDO:  
PLANTA-  
ARQUITECTONICA  
03-AUDITORIO

TUTOR:  
ARQ-ALVARO SOLIS

INTEGRANTES:  
SASKIA BLANDON  
THELMA CISNE  
TATIANA GAMEZ

FECHA:  
26-FEBRERO-2021

ESCALA:  
1:75

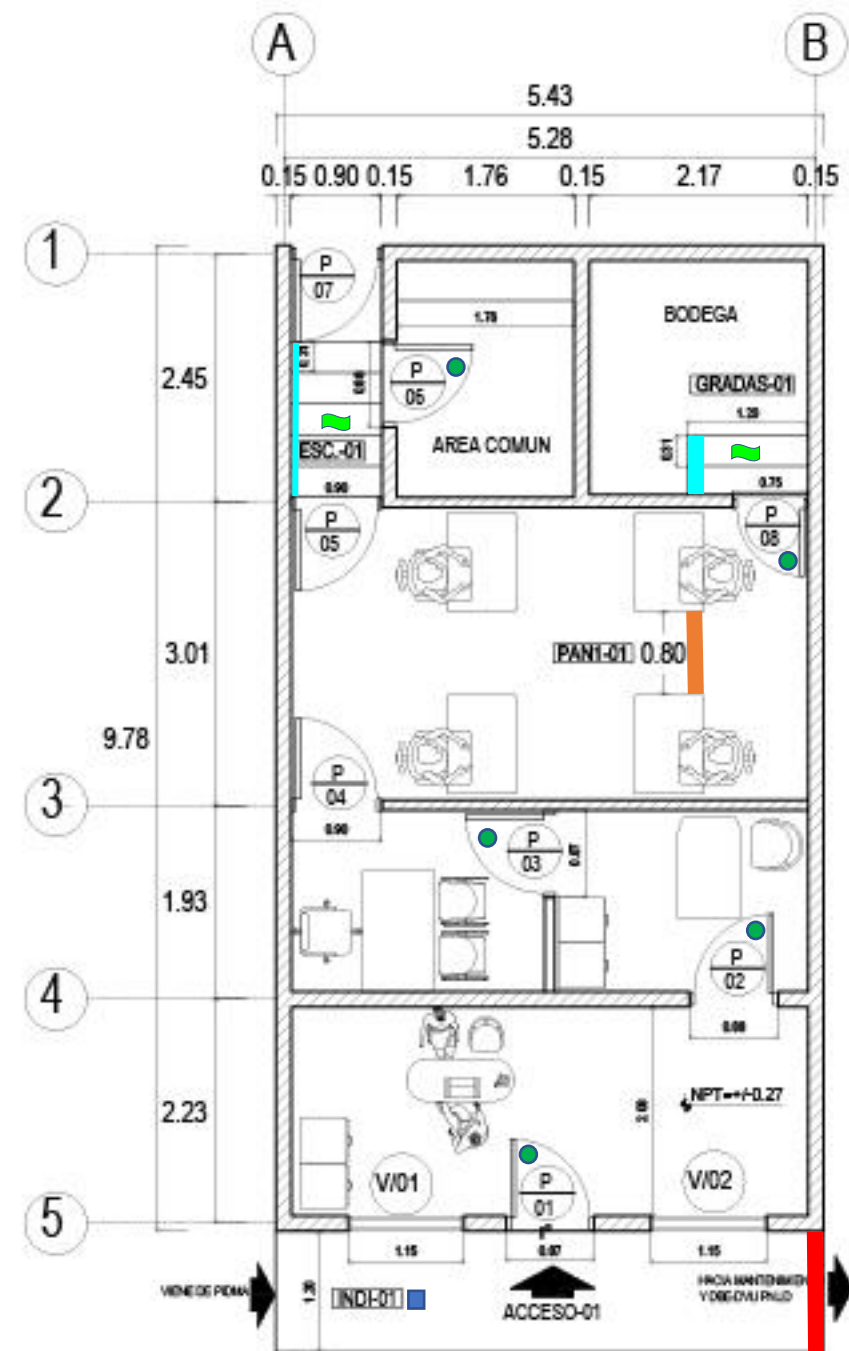
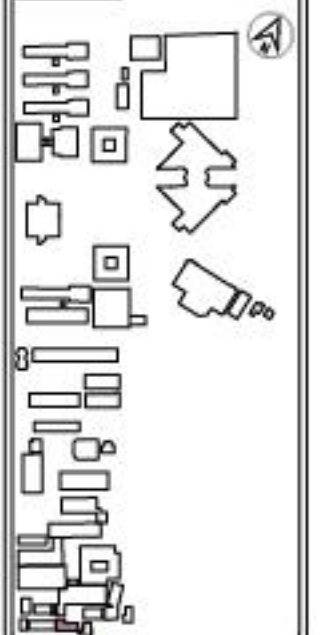
LEYENDA:  
CIRCULACION ANGOSTA  
PISOS O PABILLOS EN  
MAL ESTADO  
SIN PASAMANOS  
SIN ELEMENTOS DE  
SEÑALIZACION  
SIN CUBICULO PARA PERSONAS  
CON DISCAPACIDAD  
PUERTAS ANGOSTAS  
SIN CINTA ANTIDESLIZANTE  
OBSTACULOS EN LOS PABILLOS  
ANDEN EN MAL ESTADO

NO LAMINA:

A3-02

62

CONJUNTO:



03-AUDITORIA

Escala.....1:75

### 03-AUDITORIA

Es una pequeña construcción de aproximadamente 50m<sup>2</sup>, se ubica en dirección sur del conjunto de la Universidad Nacional de Ingeniería, en el recinto Simón Bolívar entre los edificios de PIDMA producción más limpia y mantenimiento. En el interior de sus instalaciones se encuentra un área común, oficinas y un área de descanso, cuenta con un solo acceso principal ubicado en la fachada sur del edificio.

El análisis realizado al edificio bajo los criterios de diseño de la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, identifica los puntos de conflicto existentes en la edificación y refleja la dificultad y carencia de elementos que impiden la accesibilidad a todo público y el desarrollo laboral de una persona con capacidades reducidas. El cambio de nivel en el acceso y los espacios de circulación mal dimensionados en el interior del edificio son solo algunos de los elementos que presentan un bajo nivel de accesibilidad debido a la presencia de barreras que impiden la fluidez de circulación en los diferentes ámbitos presentados.

#### INFORMACIÓN DIRECCIONAL

En este aspecto se ha valorado el pasillo direccional INDI-01 que se encuentra en la fachada principal, y que dirige hacia los edificios de PIDMA y producción más limpia, en cuanto a las dificultades se han identificado las siguientes:

- El pasillo INDI-01 se encuentra en mal estado, ya que se observan grietas y fracturas debido a las raíces superficiales de un árbol ubicado en un costado del pasillo.
- Se identifica elemento de riesgo al hecho de vehículos mal estacionados en el costado sur del andén.
- Obstáculos en el pasillo (arboles).
- Ausencia de bordillo.
- No se observa cambio de textura.
- No posee elementos de señalización, ni franjas guías.
- No se identificaron rampas de acceso hacia el pasillo direccional.



#### INFORMACIÓN POSICIONAL

No hay ninguno de los tres tipos de información posicional recomendados por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. lo hace fácil de identificar, pues no hay ningún rotulo que indique el nombre del edificio que además contenga:

- Tinta.
- Altorrelieve.
- Braille.

Esta información debe ser situada en los rótulos que tenga carácter de imprescindible debe ser proporcionada al usuario de forma acústica; mediante sistema de megáfonos.

#### ESTACIONAMIENTOS

En el costado sur de la edificación, frente a la fachada de acceso principal se ubica el área de estacionamientos con capacidad para 49 vehículos aproximadamente como se describe en el análisis anterior del edificio DBE-DVU PNUD, sin embargo, no se identifican cubículos para personas en estado de discapacidad.

#### GRADAS

Se ubican en el área de bodega en el interior de las instalaciones, cuenta con dos escalones y tiene una contrahuella de 0.31m y 0.17m de contrahuella, cumplimiento con los requerimientos de diseño impuestos normativa, sin embargo, carece de elementos de señalización y elementos de protección como pasamano.

#### RAMPAS

La rampa se considera un elemento primordial en el tema de la accesibilidad. A pesar de esto no se encuentran rampas de acceso hacia los pasillos de información direccional, ni rampas del tipo fija o portátil en el acceso al edificio que recompense el cambio de nivel de 0.27m que tiene la puerta de acceso.



## ACCESOS

El edificio cuenta con un acceso principal, en el cual se identificaron los siguientes conflictos:

- La puerta de acceso no cumple con el ancho mínimo reglamentado por la Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Accesibilidad NTON 12 006-04
- PN1-01 tiene un cambio de nivel de 0.27m mayor a los 0.02m establecidos por la normativa
- A pesar del alto cambio de nivel en la puerta de acceso, esta no dispone de rampa para el acceso de personas en estado de discapacidad.
- La manija de la puerta no son las adecuadas para la fácil apertura. (La ideal es la manija tipo palanca o presión).
- Ausencia de elementos de protección, en este caso banda protectora en la parte inferior para amortiguar el golpe de la silla de rueda.
- No se observa cambios de textura en el piso del ingreso que ayude a orientar a las personas invidentes.
- El acceso no dispone de un sistema de información en Braille. Expresado físicamente en rótulos u otra forma de señalización (altorrelieves y pictogramas) que debería ser colocados a una altura de 1,40 m.



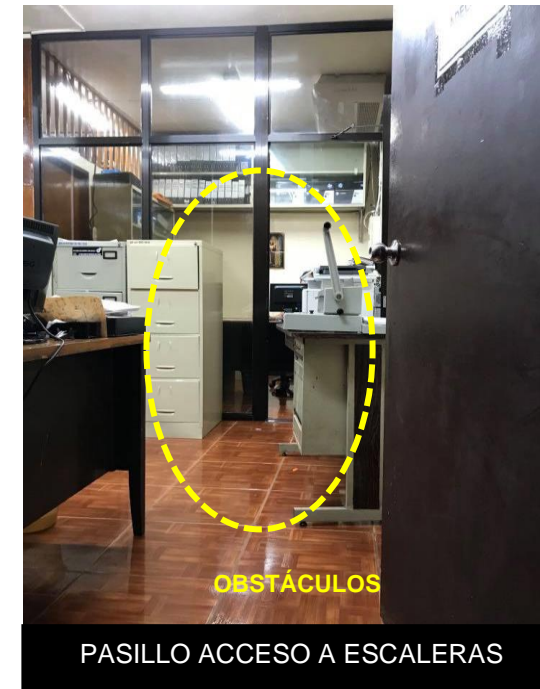
## RECEPCIÓN

Al ingreso a las instalaciones, se observa un área, la cual no se tiene definido claramente su servicio, esta se encuentra desordenada e incluso no se observa personal laboral al ingreso, por lo que carece de un espacio de recepción accesibles, que sirva como puntos estratégicos de distribución de personas, atención al cliente.

## PASILLOS

En este aspecto se ha valorado un solo pasillo diseñado para circulación en áreas administrativas, se ubica en la sala de oficinas donde se encuentran más de 4 escritorios. En este punto, se detectó lo siguiente:

- Incumplimiento de los 1.20m de ancho mínimo que recomienda la norma.
- Ausencia de textura antideslizante en la superficie.
- No dispone de espacios destinado al giro de la silla de rueda de una persona en estado de discapacidad.
- Otro de los problemas detectados es que los pasillos no se encuentran libres al paso dificultando la libre locomoción para el usuario en general, ya que el mismo mobiliario obstaculiza la circulación.
- Ausencia de elementos de señalización y protección.
- Ausencia de elementos de protección.

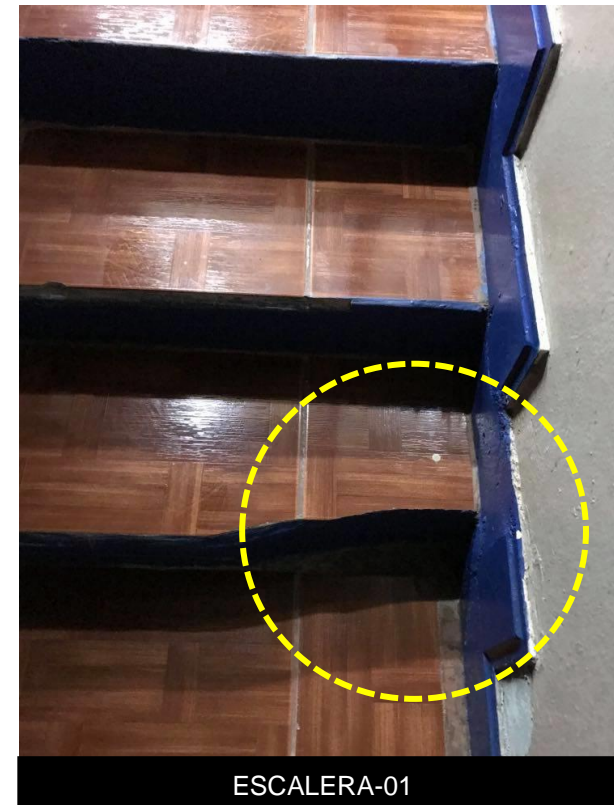
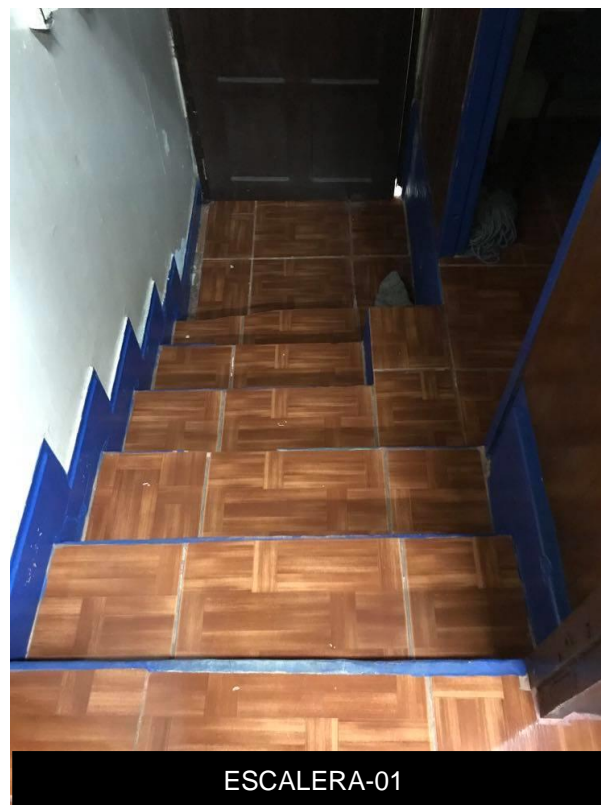




## ESCALERAS

Cuenta con 5 escalones y que dirigen al área común, a los servicios sanitarios ubicados en PIDMA, ya que cuentan con un acceso directo hacia posterior de los servicios, sin embargo, estas no cumplen con las normas de diseño en cuanto a:

- Incumplimiento del ancho útil de 1.20 mínimo, que pauta la norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Accesibilidad NTON 12 006-04, para zonas administrativas y espacios de poca concentración de personas.
- No tiene textura antideslizante.
- Ausencia de pasamanos.
- No se observan cambio de textura y color en el borde de cada huella.
- Mala iluminación tanto natural como artificial.
- Uno de los escalones se encuentra en mal estado.



## PUERTAS

Se han contabilizado y valorado 8 puertas donde se identifica la siguiente problemática:

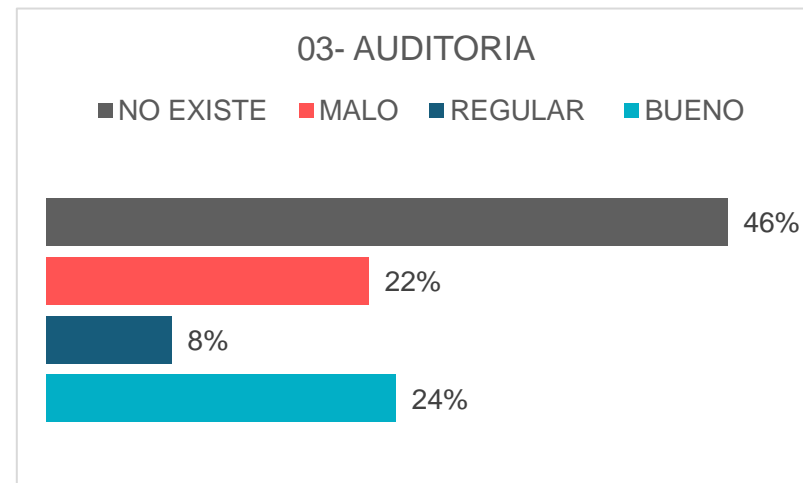
- La mayor parte de puertas no cumplen con los 0.90m de ancho mínimo establecidos por la norma (PN1-01, PN1-02, PN1-03, PN1-06, PN1-08)
- La puerta PN1-01 tiene un cambio de nivel de 0.27m.
- La puerta de acceso principal PN1-01 debería tener un ancho libre mínimo de 1.20m para que pasen 2 personas o una persona con perro guía.
- La puerta PN1-04 no cumple con el tipo de manija recomendable por la Normativa, ya que esta solo cuenta con una barra de empuje, dificultando el uso para una persona que acceda en silla de rueda.
- PN1-04 es de vidrio transparente debería de disponer de un elemento contrastante para la facilitar la percepción y el tipo de vidrio debería ser de seguridad, de lo cual no dispone.
- Las puertas no cuentan con la adecuada señalización de su ubicación para su fácil localización.
- No se encontró ningún tipo de señalización con lenguaje braille.
- No se encontró cambios de textura en el piso de los ingresos que ayudaren a orientar a las personas invidentes.



## VENTANAS

Como parte complementaria de los recorridos horizontales se encuentran las ventanas, mismas que deben cumplir con los requisitos para que cualquier usuario pueda hacer uso de ellas. En el edificio se evaluaron dos ventanas ubicadas en la fachada principal, que son del tipo fija, se encuentran en buen estado y cumplen con las medidas que solicita la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**.

### CONCLUSIÓN EDIFICIO AUDITORIA



Al realizar el análisis del edificio, muestra que este no cumple con los criterios de accesibilidad que previamente fueron establecidos por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. Por medio de el grafico se pudo establecer que la media de nivel de accesibilidad del edificio de **AUDITORIA** es de 24% es decir espacio visitable por personas con discapacidad, 8% regular, 22% de inaccesible espacio que requiere conversión e intervenciones menores para ser accesible y un 46% de los elementos ausentes en la edificación, descritos anteriormente en los aspectos valorados y que son necesarios para facilitar el acceso y el desarrollo laboral en las instalaciones para personas en estado de discapacidad.

Para mejorar las condiciones de acceso y de inclusión en el edificio se hacen las siguientes recomendaciones, para que de esta manera se mejoren las condiciones para las personas en estado de discapacidad y público en general.

### RECOMENDACIONES

AREAS	PROPUESTA	EJEMPLO
<b>INFORMACIÓN DIRECCIONAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• usar cambio de textura antes de entrar al edificio para identificar en que anden esta.</li> <li>• Colocar franjas guías.</li> <li>• Hacer mantenimiento a los andenes para corregir el agrietamiento.</li> <li>• Eliminar los árboles que invaden y destruyen los pavimentos.</li> <li>• Colocar bordillos.</li> <li>• Colocar rampas de acceso para compensar los cambios de nivel de los andenes y puertas de acceso.</li> </ul>	
<b>INFORMACIÓN POSICIONAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar placas metálicas al costado con braille indicando el ingreso.</li> <li>• Señalizar los edificios y oficinas.</li> <li>• Ubicar en lugares visibles.</li> <li>• Utilizar braille y tinta alto relieve</li> </ul>	
<b>ESTACIONAMIENTOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptar cubículos de estacionamiento para personas en estado de discapacidad. Según la norma y la totalidad de cubículos existentes en el área (49) se debe disponer de 3 cubículos para personas discapacitadas. Estos deben estar diseñados cumpliendo los</li> </ul>	



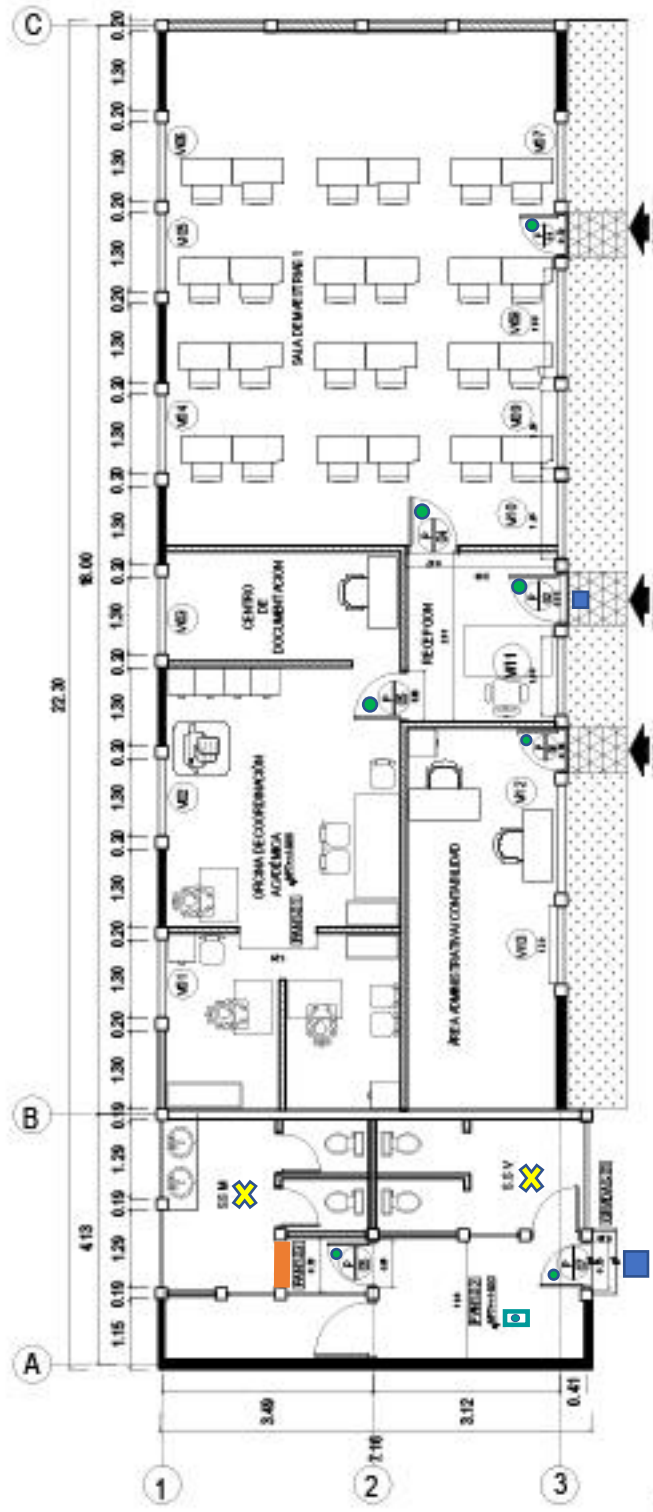
	<p>parámetros que menciona la norma en el inciso 6.7 ESTACIONAMIENTOS</p>	
<b>RAMPAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ubicar rampas de acceso hacia andenes o pasillos de información direccional y adaptar una al ingreso para compensar el cambio de nivel sobredimensionado para la puerta de acceso esta puede ser fija o portátil.</li> </ul>	
<b>ACCESOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En el edificio será necesario adaptar el acceso principal accesible con 1.20m de ancho.</li> <li>En ambos lados de la puerta.</li> <li>debe existir un espacio libre de 120 cm.</li> <li>Adaptar o cambiar los tipos de manijas en los ingresos tipo palanca de fácil apertura con una protuberancia al final.</li> <li>Señalización de ingresos.</li> <li>Puertas</li> <li>Placa metálica al costado con</li> <li>braille indicando el ingreso.</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ambientes libres de obstáculos (accesible)</li> <li>Garantizar los espacios de asientos adecuados en función de sus limitaciones (física y visual) y requerimientos.</li> <li>Adaptar espacios específicos para la colocación de las muletas o andador y sillas de rueda.</li> <li>Ubicar tiras con cambio de textura de 0.15cm de ancho en el piso para personas invidentes.</li> <li>Colocar franja guía para personas no videntes.</li> <li>Como todo ambiente accesible debe colocarse un rotulo y en el símbolo internacional de la accesibilidad.</li> </ul>	 
<b>RECEPCION</b>		
<b>PASILLOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ampliar las dimensiones de pasillo en base a lo que establece la norma eliminando obstáculos que limiten la circulación.</li> <li>Poner franjas guías.</li> <li>Colocar señalización en los pasillos, cambios de textura antideslizantes en el piso.</li> <li>Adaptar áreas de ensanchamiento de 1.50 x 1.50 m para cambios de dirección o paso de dos sillas de ruedas simultaneas</li> </ul>	

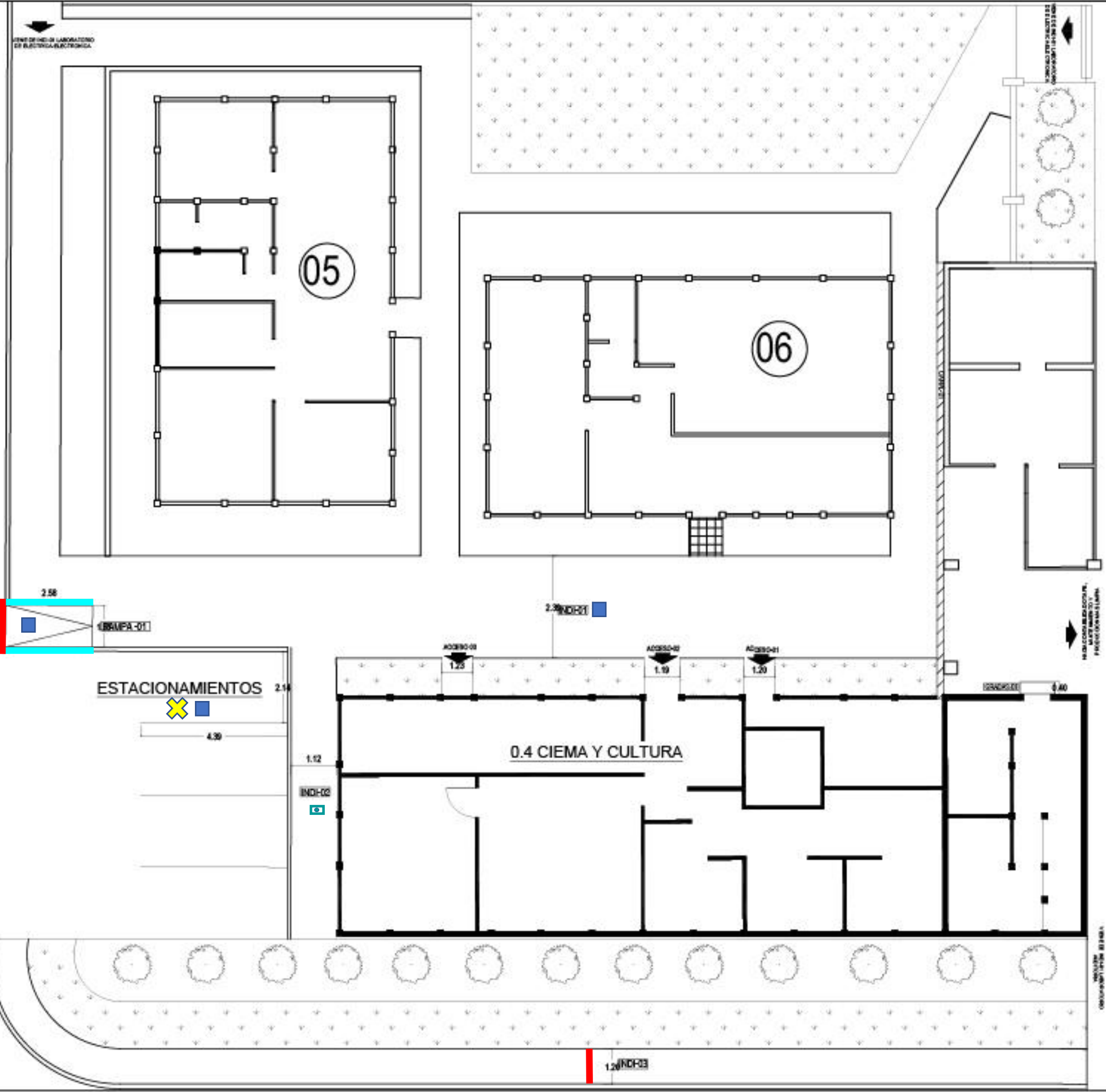
<p><b>ESCALERAS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modificar el ancho de las escaleras de manera que cumpla con los 1.50m que establece la norma.</li> <li>• Cambiar material de las escaleras, a antideslizante y hacer mantenimiento en áreas requeridas.</li> <li>• Colocar cinta antideslizante en todos los escalones.</li> <li>• Poner pasamanos.</li> <li>• Colocar cambios de textura y color en el borde de cada huella.</li> </ul>	
<p><b>SERVICIOS SANITARIOS</b></p>	<p>Ver recomendación en edificio 0.4 PIDMA.</p>	
<p><b>PUERTAS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redimensionar el ancho libre de las puertas que no cumplen con los 0.90m establecidos por la normativa.</li> <li>• Reemplazar manijas que sean las adecuadas para la fácil apertura, éstas deben ser de tipo presión o palanca.</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En las puertas de vidrio PN1-04 ubicar elementos contrastantes para facilitar la percepción.</li> <li>• Colocar cambios de textura en el piso de 1.20m de ancho por todo el largo de la puerta antes de llegar.</li> <li>• Señalizar las puertas para la legibilidad de todo público.</li> <li>• Emplear en puertas elementos de protección como:</li> <li>• Topes y/o retenedores.</li> </ul>	
--	---	--





04-PIDMA  
Escala: 1:125



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE  
INGENIERIA

CARRERA:  
ARQUITECTURA

CONTENIDO:  
PLANTA-  
ARQUITECTONICA  
04-PIDMA

TUTOR:  
ARQ-ALVARO SOLIS

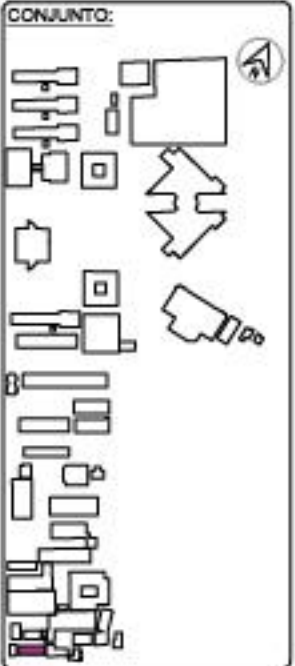
INTEGRANTES:  
SASKIA BLANDON  
THELMA CISNE  
TATIANA GAMEZ

FECHA:  
26-FEBRERO-2021

ESCALA:  
1:125

- LEYENDA:
- CIRCULACION ANGOSTA
  - PISOS O PASILLOS EN MAL ESTADO
  - SIN PASAMANOS
  - SIN ELEMENTOS DE SENALIZACION
  - SIN CUBICULO PARA PERSONAS CON DIBCAPACIDAD
  - FUERTAS ANGOSTAS
  - SIN CINTA ANTIDESLIZANTE
  - OBSTACULOS EN LOS PASILLOS
  - ANDEN EN MAL ESTADO

NO LAMINA:  
A3-03 62





## 04-PROGRAMA DE INVESTIGACION Y DESARROLLO DEL MEDIO AMBIENTE (PIDMA)

Es una pequeña construcción de aproximadamente 115m<sup>2</sup> ubicada en el costado sur del conjunto la Universidad Nacional de Ingeniería, la fachada principal está orientada en dirección norte cuenta con tres accesos, uno de ellos inhabilitado. En el interior de sus instalaciones se encuentra un área administrativa/ contabilidad que cuenta con su propio acceso desde el INDI-01, oficinas de coordinación académica, centro de documentación y una sala de maestrías.

Respecto al tema de accesibilidad presenta grandes conflictos, según al levantamiento de datos diagnóstico realizados bajo los criterios de diseño establecidos por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. A continuación, se detalla la problemática encontrada en el edificio en los diferentes aspectos evaluados.

### INFORMACION DIRECCIONAL

Se identificaron 3 pasillos de información direccional, INDI-01 ubicado en la fachada norte del edificio que además sirve de comunicación directa con los edificios de administración, CIEMA-CULTRA, INDI-02 localizado en el costado oeste, INDI-03 ubicado en la parte posterior de la edificación, este último dirige hacia edificio de auditoria. En los cuales se han identificación los siguientes conflictos:

- El pasillo direccional INDI-02, se encuentra en una zona de riesgo, ya que al costado oeste se ubica el área de estacionamientos y no dispone de elementos de seguridad para posibles accidentes por deslizamiento lateral de personas en sillas de ruedas o con deficiencia visual, además de esto los vehículos no cuenta con la distancia de retiro adecuado del pasillo, por lo que la parte frontal del vehículo invade y obstaculiza la circulación peatonal.
- En INDI-03 se observa grietas y levantamiento del material en la superficie, además ubicarse en zona de riesgo ya que al costado sur se localizan vehículos mal estacionados que presentan un riesgo para las personas y no se dispone de elementos de protección para evitar posibles accidentes.
- Ausencia de bordillos y franjas guías en todos los pasillos.
- Ausencia de elementos de señalización y protección.



INDI-01



INDI-02

### INFORMACION POSICIONAL

No hay ninguno de los tres tipos de información posicional recomendados por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. lo hace fácil de identificar, pues no hay ningún rotulo que indique el nombre del edificio que además contenga:

- Tinta.
- Altorrelieve.
- Braille.

Esta información debe ser situada en los rótulos que tenga carácter de imprescindible debe ser proporcionada al usuario de forma acústica; mediante sistema de megáfonos.

### ESTACIONAMIENTOS

Dispone de una pequeña área de estacionamiento con capacidad para 4 vehículos, con dimensiones de 2.14m x 4.39m, ubicados en el costado oeste del edificio que igual es utilizado por el personal que labora que en los demás edificios cercanos. Sin embargo, no se observó cubículo para personas en estado de discapacidad además de algunos inconvenientes como la falta de elementos de señalización y protección.



ÁREA DE ESTACIONAMIENTO

## RAMPAS

La rampa está ubicada en el inicio del recorrido del pasillo direccional INDI-01, esta debería de cumplir con los criterios de diseño que establece la norma ya que sirve a más de un edificio, a pesar de esto se observaron las siguientes dificultades:

- Tiene un ancho de 1.25m, incumpliendo con el ancho mínimo de 1.50m que determina la Norma.
- No cuenta con pasamano.
- no cumple con el cambio de color y textura al principio y final de ella.
- Ausencia de elementos de señalización y protección.
- Se observan grietas y fisuras al igual que desgaste de material en su superficie.



## ACCESOS

Como se mencionó anteriormente la edificación cuenta con tres accesos, ACCESO-03 directo a la sala de maestrías, sin embargo, se encuentra inhabilitado por lo cual no será valorado, ACCESO-01 con acceso directo al área de administración y ACCESO-02 el cual es el acceso principal para los demás ambientes. En los cuales se observaron las siguientes dificultades:

- ACCESO- 01, ACCESO-02 con cambio de nivel de 0.07m, mayor a 0.02m reglamentados por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**.
- No existe de bordillo.
- Falta de elementos de protección y señalización.
- No existe ventanillas información capacitadas para personas no videntes o sordomudas.



## RECEPCIÓN

Cuenta una pequeña sala de espera desde el ACCESO-02, donde se observó la siguiente problemática:

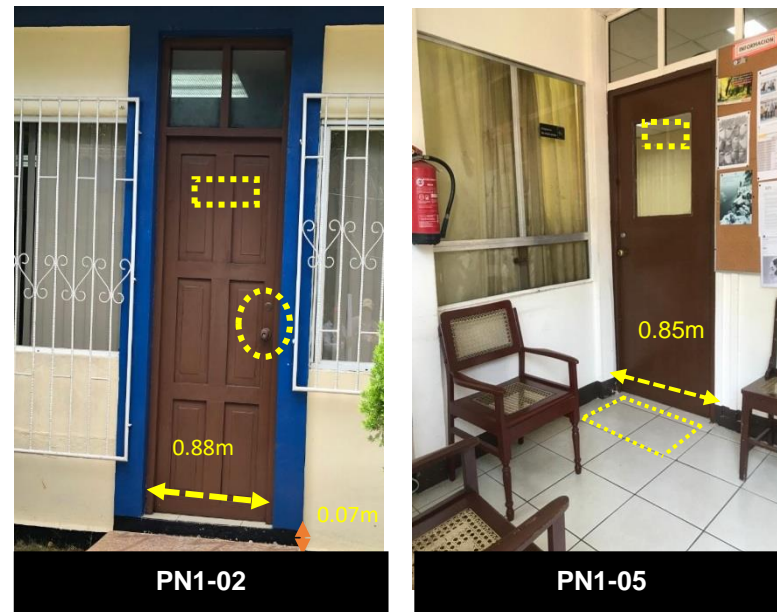
- El espacio es reducido (2.48m x 2.81m), lo cual dificulta la estadía a las personas con limitaciones físicas y visuales.
- No hay espacios específicos para la colocación de muletas o andadores, cuando no se esté haciendo uso de éstas.
- No existe señalización en pisos y muros para personas invidentes.
- No hay mobiliario suficiente, además de que el mismo obstaculiza el desplazamiento de las personas.
- No existe un croquis general de las instalaciones adecuado para las personas con discapacidades.
- Al ser un ambiente de concentración de personas debería de contar con sistemas auditivos y visuales para señalización y para casos de emergencia.
- Ausencia de textura antideslizante.

## PASILLOS

Se han valorado un pasillo en el interior de sus instalaciones, PAN1-01 ubicado en el área de oficinas de docencia el cual cuenta con las dimensiones adecuadas para cumplir con su función, y dos pasillos ubicados en el área de servicios sanitarios los cuales no cumplen con las normas de diseño en cuanto a:



- Mal dimensionamiento de los pasillos PAN1-02 y PAN1-03 al no cumplir con los 2.10m de ancho que establece la norma en diseños de doble circulación.
- Obstáculos en el PAN1-02, ya que se observan maseteros sin ninguna función o utilidad.
- Ausencia de textura antideslizante en la superficie.
- Ninguno pasillo considera áreas para giro de silla de rueda.
- Ausencia de elementos de protección y señalización.



## PUERTAS

En la edificación se contabilizaron 7 puertas, las cuales tienen las siguientes dificultades:

- Todas las puertas valoradas en el edificio se encuentran mal dimensionadas, al tener un ancho menor a los 0.90m mínimo de ancho libre que solicita la normativa.
- Las cerraduras y agarraderas de las puertas (PN1-01- PN1-03) no contrastan con el entorno.
- Las puertas PN1-01, PN1-02, PN1-03, PN1-05 no cuentan con la adecuada señalización de su ubicación para su fácil localización.
- La puerta PN1-02 al ser de acceso principal debería de tener un ancho libre mínimo de 1.20m para que pasen 2 personas o una persona con perro guía.
- No se encontró ningún tipo de señalización con lenguaje braille.
- No se observó cambios de textura en el piso de los ingresos que ayudaran a orientar a las personas invidentes.
- Ausencia de elementos de protección como topes y/o retenedores.

## VENTANAS

Como parte complementaria de los recorridos horizontales se encuentran las ventanas, mismas que deben cumplir con los requisitos para que cualquier usuario pueda hacer uso de ellas. En el edificio se evaluaron 12 ventanas distribuidas en las fachadas norte y sur del edificio, son del tipo fija, se encuentran en buen estado y cumplen con las medidas que solicita la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**.

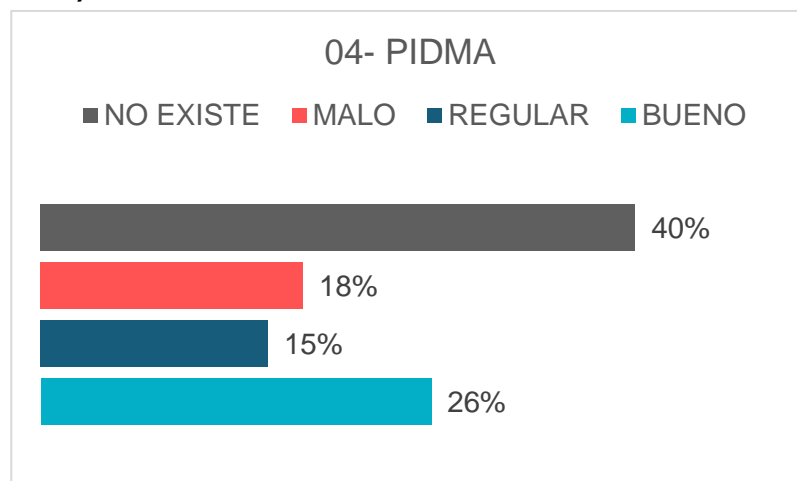
## SERVICIOS SANITARIOS

Se ha valorado un área de servicios sanitarios para mujeres y hombres independientes del edificio, ubicados al costado este que funciona para los demás edificios como CIEMA-CULTURA, administración, auditoria, producción más limpia y contabilidad-OTAPE y laboratorios piensa. El servicio sanitario cuenta con dos cubículos para hombres y mujeres respectivamente, con dimensiones de 0.91m x 1.35m, sin embargo, no se observa cubículos para personas en estado de discapacidad.





### CONCLUSIÓN EDIFICIO PROGRAMA DE INVESTIGACION Y DESARROLLO DEL MEDIO AMBIENTE (PIDMA)





Al realizar el análisis del edificio, muestra que este no cumple con los criterios de accesibilidad que previamente fueron establecidos por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, sus áreas de acceso presentan un bajo nivel de accesibilidad debido a la presencia de barreras que impiden la fluidez de circulación en los diferentes ámbitos presentados. Por medio de el grafico se pudo establecer que la media de nivel de accesibilidad del edificio PIDMA es de 26% es decir espacio visitable por personas con discapacidad, 15% regular, 18% de inaccesible espacio que requiere conversión e intervenciones menores para ser accesible y un 40 % de los elementos ausentes en la edificación, y que son necesarios para facilitar el acceso y el desarrollo laboral en las instalaciones para personas en estado de discapacidad.

Para mejorar las condiciones de acceso y de inclusión en el edificio se hacen las siguientes recomendaciones, para que de esta manera se mejoren las condiciones para las personas en estado de discapacidad y público en general.

### RECOMENDACIONES

AREAS	PROPUESTA	EJEMPLO
<b>INFORMACIÓN DIRECCIONAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• usar cambio de textura antes de entrar al edificio para identificar en que anden esta.</li> <li>• Colocar franjas guías.</li> <li>• Hacer mantenimiento a los andenes para corregir el agrietamiento.</li> <li>• Colocar bordillo para evitar deslizamientos laterales.</li> </ul>	
<b>INFORMACIÓN POSICIONAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalizar los edificios y oficinas.</li> <li>• Ubicar en lugares visibles.</li> <li>• Utilizar braille y tinta alto relieve</li> </ul>	
<b>ESTACIONAMIENTOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptar cubículos de estacionamiento para personas en estado de discapacidad. Según la norma y la totalidad de cubículos existentes en el área (49) se debe disponer de 3 cubículos para personas discapacitadas. Estos deben estar diseñados cumpliendo los parámetros que menciona la norma en el inciso 6.7 ESTACIONAMIENTOS</li> <li>• Colocar topes de estacionamientos a la distancia adecuada entre cada vehículo, para que estos no invadan la circulación en INDI-02.</li> </ul>	

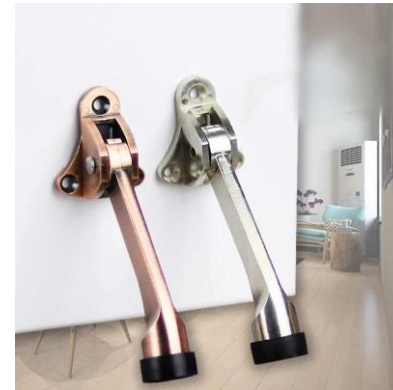
<p><b>RAMPAS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalizar.</li> <li>• Redimensionar.</li> <li>• Agregar bordillos.</li> <li>• Franjas guías.</li> <li>• Hacer trabajo de mantenimiento.</li> <li>• Agregar pasamanos.</li> </ul>	
<p><b>ACCESO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el edificio será necesario adaptar el acceso principal accesible con 1.20m de ancho.</li> <li>• En ambos lados de la puerta</li> <li>• debe existir un espacio libre de 120 cm.</li> <li>• Adaptar o cambiar los tipos de manijas en los ingresos tipo palanca de fácil apertura con una protuberancia al final.</li> <li>• Señalización de ingresos</li> <li>• Puertas.</li> <li>• Placa metálica al costado con braille indicando el ingreso.</li> </ul>	
<p><b>RECEPCION</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambientes libres de obstáculos (accesible)</li> <li>• Garantizar los espacios de asientos adecuados en función de sus limitaciones (física y visual) y requerimientos.</li> <li>• Adaptar espacios específicos para la colocación de las muletas o andador y sillas de rueda.</li> <li>• Ubicar tiras con cambio de textura de 0.15cm de ancho en el piso para personas invidentes.</li> <li>• Colocar franja guía para personas no videntes</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Como todo ambiente accesible debe colocarse un rotulo y en el símbolo internacional de la accesibilidad.</li> </ul>	
<p><b>PASILLOS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ampliar las dimensiones de pasillo en base a lo que establece la norma eliminando obstáculos que limiten la circulación.</li> <li>• Poner franjas guías.</li> <li>• Colocar señalización en los pasillos, cambios de textura antideslizantes en el piso.</li> <li>• Adaptar áreas de ensanchamiento de 1.50 x 1.50 m para cambios de dirección o paso de dos sillas de ruedas simultaneas.</li> </ul>	
<p><b>SERVICIO SANITARIOS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se debe adaptar o integrar un cubículo para personas en estado de discapacidad, que cumpla con las normas de diseño que establece la norma en artículo 6.14.</li> </ul>	

**PUERTA**

Emplear en puertas elementos de protección como:

- Topes y/o retenedores.
- Utilizar rótulos.
- Hacer mantenimiento.
- Señalizar las puertas para la legibilidad de todo público.
- Emplear
- Redimensionar el ancho libre de las puertas que no cumplen con los 0.90m establecidos por la normativa.
- Reemplazar manijas que sean las adecuadas para la fácil apertura, éstas deben ser de tipo presión o palanca.







UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

CARRERA: ARQUITECTURA

CONTENIDO: PLANTA-ARQUITECTONICA 05-ADMINISTRACION

TUTOR: ARQ-ALVARO SOLIS

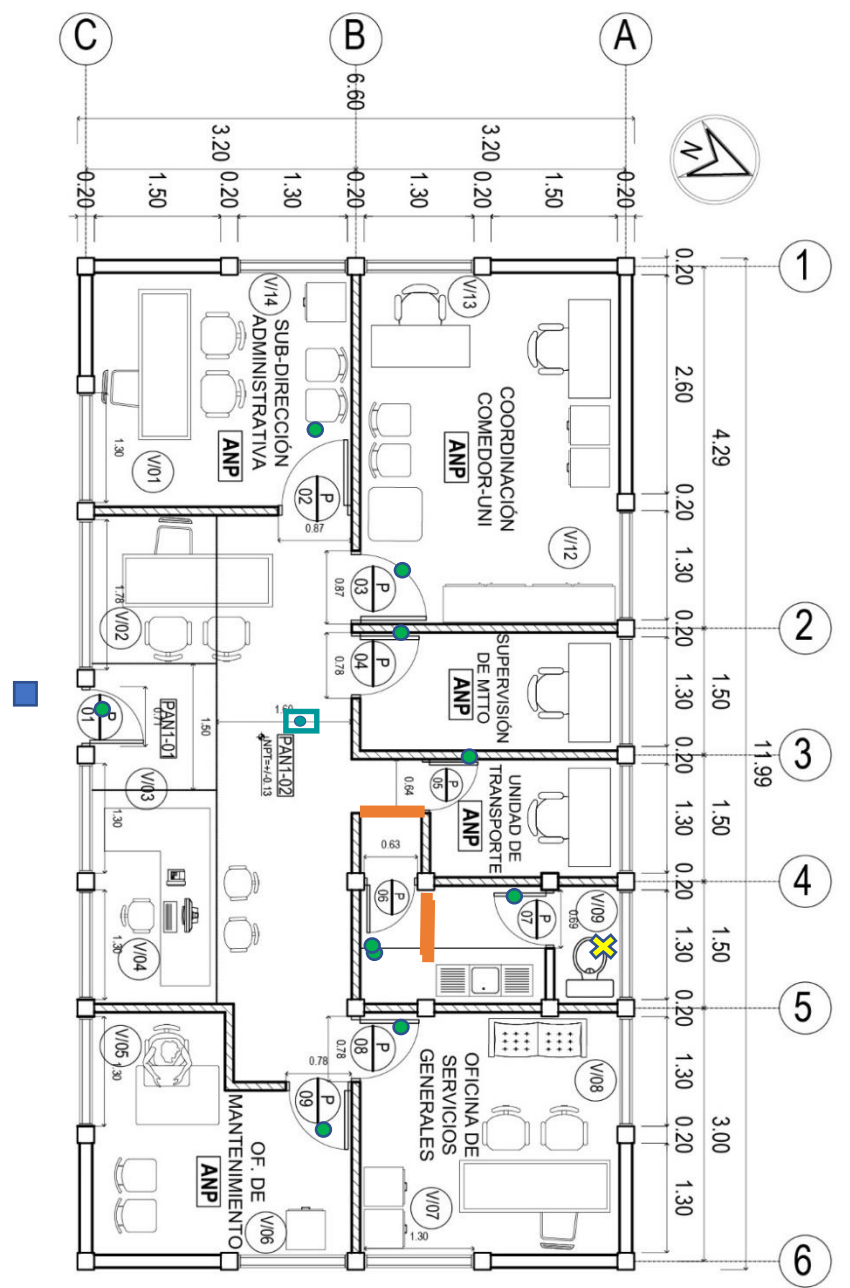
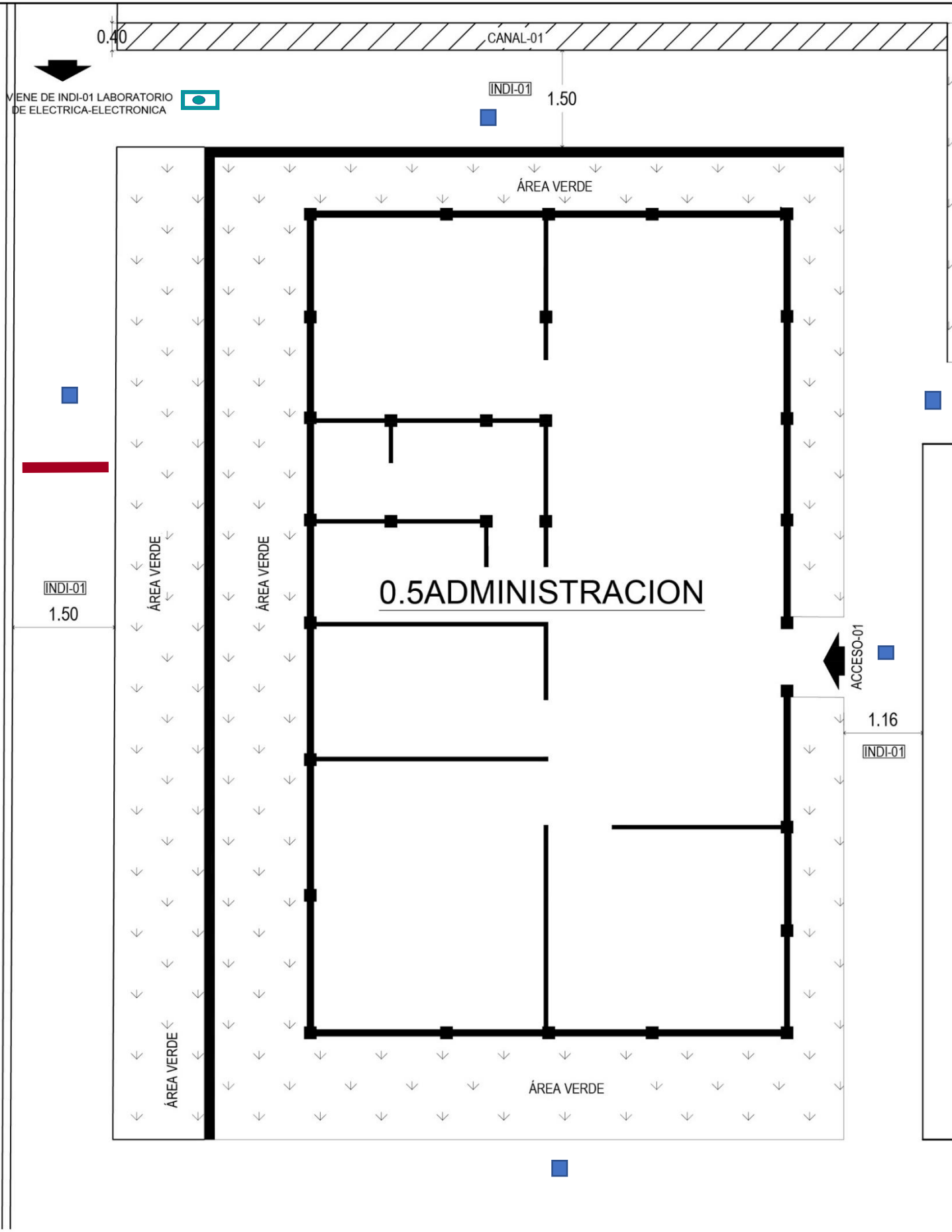
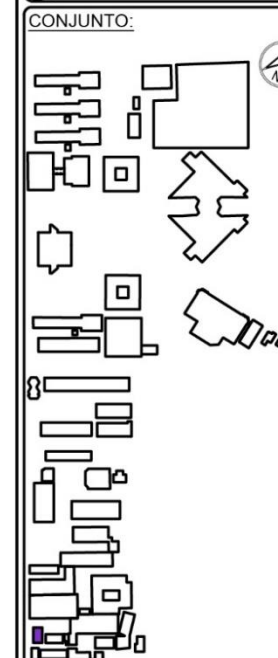
INTEGRANTES: SASKIA BLANDON, THELMA CISNE, TATIANA GAMEZ

FECHA: 26-FEBRERO-2021

ESCALA: 1:125

- LEYENDA:
- CIRCULACION ANGOSTA
  - PISOS O PASILLOS EN MAL ESTADO
  - SIN PASAMANOS SIN ELEMENTOS DE SEÑALIZACION
  - SIN CUBICULO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
  - PUERTAS ANGOSTAS
  - SIN CINTA ANTIDESLIZANTE
  - OBSTACULOS EN LOS PASILLOS
  - ANDEN EN MAL ESTADO

NO LAMINA: A3-04 62



05-ADMINISTRACION  
Escala.....1:40

## 05-ADMINISTRACIÓN

Es una edificación de aproximadamente 79.13 m<sup>2</sup>, está ubicado en el costado sur ubicado en el conjunto de la Universidad Nacional de Ingeniería, y su fachada principal se orienta en esta misma dirección. El edificio se ubica entre los edificios de laboratorio eléctrica - electrónica, CIEMA-CULTURA Y PIDMA, cuenta con solo acceso al interior de sus instalaciones donde se encuentran oficinas destinadas a servicios administrativo como sub- división administrativa, servicios generales, oficina de mantenimiento, recepción además de disponer de un área común y un servicio sanitario.

La edificación al igual que las anteriores ha sido evaluada bajo los criterios de la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, en los criterios evaluados encontramos los siguientes problemas:

### INFORMACION DIRECCIONAL

En el edificio se han identificado 3 pasillos direccionales, ubicados alrededor de sus instalaciones, todos cumplen con el ancho de 1.00 mínimo que requiere la norma,

- En pasillo INDI-03 se observan grietas y fisuras en la superficie.
- Ninguno de los pasillos direccionales cuenta con bordillo, a fin de evitar posibles accidentes por deslizamientos laterales.
- En INDI-02 se han identificado elementos de obstáculo y riesgo como es el caso del canal que no cuenta con rejilla, y lavadero que obstruye el paso e implica un peligro para persona con deficiencia visual y discapacidad físico-motora.
- Ausencia de franjas guías.
- No se observan elementos de protección ni señalización en ninguno de los pasillos.



### INFORMACION POSICIONAL

No hay ninguno de los tres tipos de información posicional recomendados por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. lo hace fácil de identificar, pues no hay ningún rotulo que indique el nombre del edificio que además contenga:

- Tinta.
- Altorrelieve.
- Braille.

Esta información debe ser situada en los rótulos que tenga carácter de imprescindible debe ser proporcionada al usuario de forma acústica; mediante sistema de megáfonos.

### ESTACIONAMIENTOS

Cerca de la edificación se ubica el área de estacionamientos con capacidad para 49 vehículos aproximadamente como se describe en el análisis anterior del edificio DBE-DVU PNUD, sin embargo, no se identifican cubículos para personas en estado de discapacidad.

### ACCESO

La edificación cuenta con un solo acceso, ubicado en la fachada oeste, en el cual se encuentra un pasillo de 1.36m de ancho que comunica a la puerta principal del edificio, el acceso está incumpliendo la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, en cuento a:

- Mal dimensionamiento de la puerta de acceso PN1-01.
- Cambio de nivel o rasante en puerta de acceso muy alto.
- Mal dimensionamiento de pasillo de acceso.
- Puerta de acceso en estado de deterioro.

### RECEPCIÓN

En el interior de las instalaciones se puede observar que dispone de una amplia área de 17.79m<sup>2</sup> destinadas a labores referente a la zona recepción y área de espera, esta área sirve como un núcleo central para la comunicación directa entre las demás oficinas. A pesar de disponer de gran dimensión, en los elementos evaluados se encontraron los siguientes conflictos:

- No hay espacios específicos para la colocación de muletas o andadores, cuando no se esté haciendo uso de éstas.
- No existe señalización en pisos y muros para personas invidentes.
- No hay mobiliario adecuado para la fácil accesibilidad, ya que el mismo obstaculiza la circulación.
- No existe un croquis general de las instalaciones adecuado para las personas con discapacidades.
- Al ser un ambiente de concentración de personas debería de contar con sistemas auditivos y visuales para señalización.



- La superficie, no cuenta con textura antideslizante.
- En el área no se ha considerado espacio para sillas de rueda.

### PASILLOS



En el edificio solo se valoraron los pasillos del área de recepción PAN1-01 diseñado para doble circulación y PAN1-02, y el que dirige el servicio sanitario PAN1-03, debido a que no fue permitido acceder al interior de las oficinas:

- PAN1-01 no cumple con los 2.10m mínimo que requiere la norma, al estar diseñado para doble circulación.
- Mal dimensionamiento en el pasillo PAN1-01 el cual tiene un ancho de 0.69m, menor a los 1.20m mínimo requerido por la norma.
- los pasillos no se encuentran libres al paso dificultando la libre locomoción para el usuario en general.
- En los pasillos no se han considerado áreas para giro de silla de ruedas.
- El material de la superficie es inadecuado, al no tener textura antideslizante.
- No se consideran elementos complementarios que ayudan a una circulación fluida, elementos como pasamanos, guías texturizadas y la correcta señalización.

### SERVICIOS SANITARIOS

Se ha observado un servicio sanitario en el interior de las instalaciones sin embargo no cuenta con las condiciones aptas para el uso de personas discapacitadas debido a :

- El cubículo no cuenta con las dimensiones adecuadas de 2.00m x 1.50 que sugiere la normativa .
- No existen barras horizontales de apoyo.
- La grifería del lavamanos no es la adecuada, ya que esta debería ser mediante mecanismos de presión o palanca.
- El pasillo para acceder al s.s es de 0.69m lo que obstaculiza el acceso para una persona en silla de ruedas.

### PUERTAS

Se evaluaron la cantidad de 9 puertas, donde se encontraron las siguientes dificultades:

- La puerta PN1-01 al ser la de acceso principal debería de cumplir con 1.20m de ancho libre mínimo para que pasen 2 personas o una persona con perro guía.
- PN1-01 tiene un cambio de nivel 0.13m, mayor a los 0.02m que admite la Normativa.
- PN1-01 se encuentra en mal estado
- Mal dimensionamiento de puertas PN1-01 - PN1-09, ninguna cumple con los 0.90m de ancho mínimo que solicita la norma.
- No se encontró ningún tipo de señalización con lenguaje braille.
- No se encontró cambios de textura en el piso de los ingresos que ayuden a orientar a las personas invidentes.

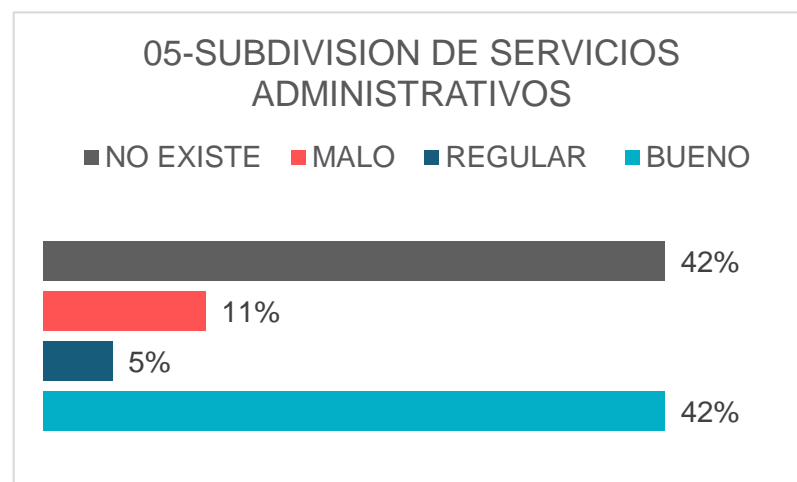




## VENTANAS

Como parte complementaria de los recorridos horizontales se encuentran las ventanas, mismas que deben cumplir con los requisitos para que cualquier usuario pueda hacer uso de ellas. En el edificio se evaluaron 14 ventanas distribuidas en las fachadas del edificio, son del tipo fija, se encuentran en buen estado y cumplen con las medidas que solicita la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**.

### CONCLUSIÓN SUBDIVISION DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS



Como resultado general de la evaluación, por medio de el grafico se pudo establecer que la media de nivel de accesibilidad del edificio de subdivisión de servicios administrativos es de 42% es decir espacio visitable por personas con discapacidad, 5% regular, 11% inaccesible espacio que requiere conversión e intervenciones menores para ser accesible y un 42% de los elementos ausentes en la edificación, y que son necesarios para facilitar el acceso y el desarrollo laboral en las instalaciones para personas en estado de discapacidad.

Integrar el concepto de accesibilidad y llevarlo a la práctica es invertir en oportunidades para las personas, es dar posibilidades de aprender, estudiar y trabajar, por lo que se hacen las siguientes recomendaciones para permitir que el edificio se una instalación accesible a todo público.

## RECOMENDACIONES

AREAS	PROPUESTA	EJEMPLO
<b>INFORMACIÓN DIRECCIONAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• usar cambio de textura antes de entrar al edificio para identificar en que anden esta.</li> <li>• Colocar franjas guías.</li> <li>• Hacer mantenimiento a los andenes para corregir el agrietamiento. (INDI-03)</li> <li>• Colocar bordillo para evitar deslizamientos laterales.</li> <li>• Eliminar obstáculos que dificulten la libre locomoción.</li> <li>• Colocar rejilla en canal de drenaje ubicado en INDI-02.</li> </ul>	
<b>INFORMACIÓN POSICIONAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalizar los edificios y oficinas.</li> <li>• Ubicar en lugares visibles.</li> <li>• Utilizar braille y tinta alto relieve.</li> </ul>	

<p><b>ESTACIONAMIENTOS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ver propuesta en tabla de recomendación del edificio DBE-DVU PNUD. Debido que el área de estacionamiento es de uso para edificios cercanos.</li> </ul>		<p><b>RECEPCION</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambientes libres de obstáculos (accesible).</li> <li>• Garantizar los espacios de asientos adecuados en función de sus limitaciones (física y visual) y requerimientos.</li> <li>• Adaptar espacios específicos para la colocación de las muletas o andador y sillas de rueda.</li> <li>• Ubicar tiras con cambio de textura de 0.15cm de ancho en el piso para personas invidentes.</li> <li>• Colocar franja guía para personas no videntes</li> <li>• Como todo ambiente accesible debe colocarse un rotulo y en el símbolo internacional de la accesibilidad.</li> </ul>	 
<p><b>ACCESOS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el edificio será necesario adaptar el acceso principal accesible con 1.20m de ancho.</li> <li>• En ambos lados de la puerta debe existir un espacio libre de 1.20m.</li> <li>• Adaptar o cambiar los tipos de manijas en los ingresos.</li> <li>• Hacer mantenimiento o restituir puerta PN1-01 de acceso principal.</li> <li>• Señalización de ingresos.</li> <li>• Placa metálica al costado con braille indicando el ingreso.</li> </ul>		<p><b>PASILLOS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ampliar las dimensiones de pasillo en base a lo que establece la norma eliminando obstáculos que limiten la circulación.</li> <li>• Poner franjas guías.</li> <li>• Colocar señalización en los pasillos, cambios de textura antideslizantes en el piso.</li> <li>• Adaptar áreas de ensanchamiento de 1.50 x 1.50 m para cambios de dirección o paso de dos sillas de ruedas simultaneas.</li> </ul>	

<p><b>SERVICIO SANITARIOS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se debe adaptar el área de ss. para que sea de uso universal, y que cumpla con las normas de diseño que establece la norma en artículo 6.14.</li> </ul>	
<p><b>PUERTAS.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer mantenimiento, en las puertas que lo requieran.</li> <li>• Señalizar las puertas para la legibilidad de todo público.</li> <li>• Redimensionar el ancho libre de las puertas que no cumplen con los 0.90m establecidos por la normativa.</li> <li>• Reemplazar manijas que sean las adecuadas para la fácil apertura, éstas deben ser de tipo presión o palanca.</li> <li>• Emplear en puertas elementos de protección como:</li> <li>• Topes y/o retenedores.</li> </ul>	





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

CARRERA: ARQUITECTURA

CONTENIDO: PLANTA-ARQUITECTONICA 06-CIEMA-CULTURA

TUTOR: ARQ-ALVARO SOLIS

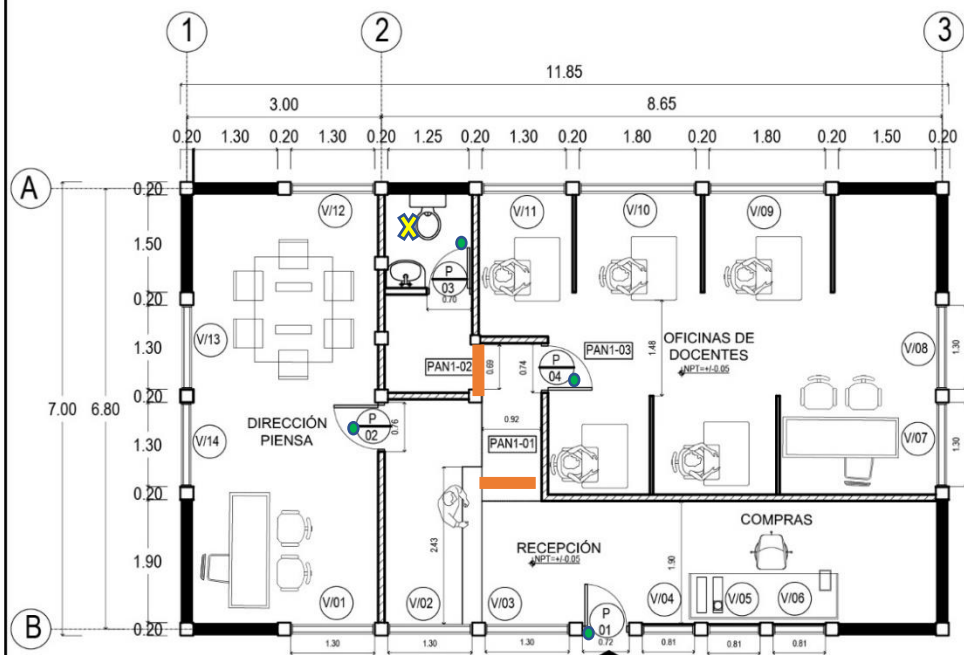
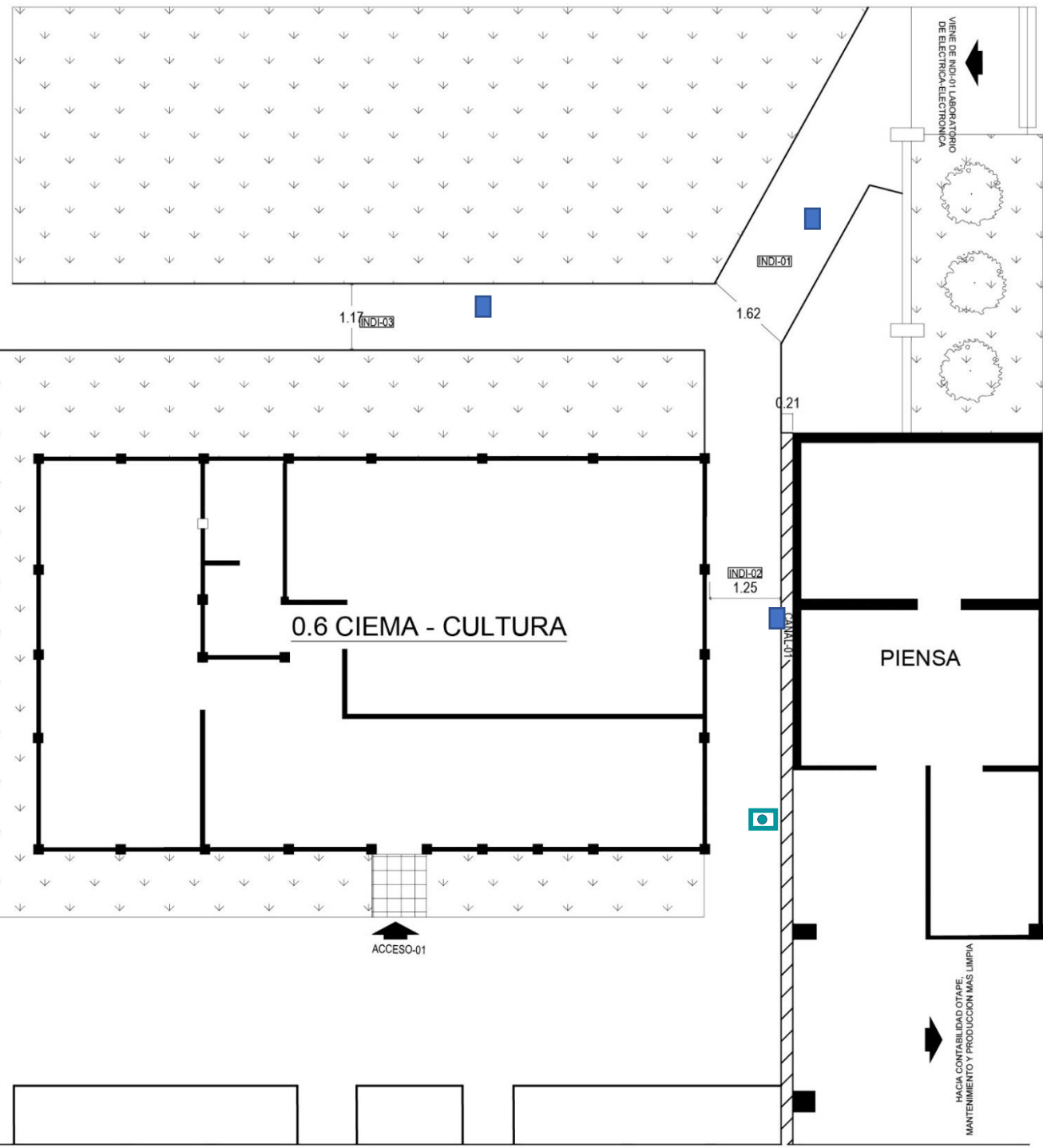
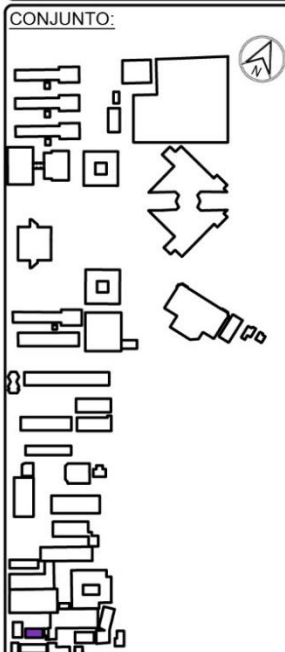
INTEGRANTES: SASKIA BLANDON, THELMA CISNE, TATIANA GAMEZ

FECHA: 26-FEBRERO-2021

ESCALA: 1:40

- LEYENDA:
- CIRCULACION ANGOSTA
  - PISOS O PASILLOS EN MAL ESTADO
  - SIN PASAMANOS
  - SIN CUBICULO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
  - PUERTAS ANGOSTAS
  - SIN CINTA ANTIDESLIZANTE
  - OBSTACULOS EN LOS PASILLOS
  - ANDEN EN MAL ESTADO

NO LAMINA: A3-05 62



06-EDIFICIO DE DIRRECCION Y CENTRO DE INVESTIGACION Y ESTUDIOS EN MEDIO AMBIENTE(CIEMA)

Escala.....1:40



06-PROGRAMA DE INVESTIGACION Y ESTUDIOS Y SERVICIO DEL AMBIENTE (PIENSA)

Escala.....1:40



## 06-EDIFICIO DE DIRECCIÓN DE CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS EN MEDIO AMBIENTE Y PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN, ESTUDIOS NACIONALES Y SERVICIOS DEL AMBIENTE (CIEMA) (PIENSA)

Las labores de este sector son realizadas en dos pequeñas edificaciones, ambas ubicadas en la zona sur de la Universidad Nacional de ingeniera, la primera CIEMA es la de mayor dimensión de 76m<sup>2</sup> aproximadamente y donde se encuentran la mayor parte de ambientes, en ella se ubican la oficina de docente, el área de dirección Piensa, una pequeña recepción y un área de compras, su fachada principal se ubica en dirección sur del edificio, Cultura cuenta con 38m<sup>2</sup> y se ubica al costado este del edificio, dispone de una pequeña recepción y oficinas destinadas, su fachada está orientada en la misma dirección de CIEMA, estas instalaciones se encuentran entre los edificios de administración, PIDMA, laboratorio eléctrica -electrónica y CONTABILIDAD-OTAPE laboratorios piensa.



FACHADA SUR

La edificación ha sido valorada bajo los criterios de la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, y en base a esta se han encontrado las siguientes dificultades en los aspectos:

### INFORMACION DIRECCIONAL

En este aspecto se valoraron 3 pasillos identificados como INDI-01, INDI-02, INDI-03 en los cuales se ha observado lo siguiente:

- Ausencia de elementos de señalización y protección en pasillos de información direccional INDI-01, INDI-02, INDI-03.
- Elementos de riesgo (caja de registro) en INDI-02.
- Al final el recorrido de INDI-01 en dirección al edificio de se encuentra un canal sin rejilla con un ancho de 0.21m, el cual es un elemento de riesgo para las personas que se movilizan en silla de rueda e impide el acceso a la edificación.



### INFORMACION POSICIONAL

No hay ninguno de los tres tipos de información posicional recomendados por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. lo hace fácil de identificar, pues no hay ningún rotulo que indique el nombre del edificio que además contenga:

- Tinta.
- Altorrelieve.
- Braille.

Esta información debe ser situada en los rótulos que tenga carácter de imprescindible debe ser proporcionada al usuario de forma acústica; mediante sistema de megáfonos.



## ACCESOS

- La puerta de PN1-01 tiene un ancho libre de 0.72 m, menor a los 1.20m que debería tener al ser una puerta de acceso principal, para que pasen dos personas o una persona con perro guía.
- Cambio de nivel de puerta de acceso PN1-01 de 0.9m mayor a los 0.02m permitidos por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**.
- El acceso, en su puerta de acceso principal PN1-01 no dispone de elementos de señalización o rotulación en sistema braille para persona con deficiencia visual.
- Se observa deterioro de material PN1-01.
- La puerta PN1-05 del ACCESO-02 tiene un ancho libre de 0.77 m, menor a los 1.20m que debería tener al ser una puerta de acceso principal.
- El tipo de manija de puerta PN1-05 no es el recomendable, pues este debería ser de presión o palanca.
- No se observan elementos de protección y señalización o rotulación en sistema braille en PN1-05.



## RECEPCION

La edificación dispone de una pequeña recepción de 3.88m<sup>2</sup>, donde se encuentra un mostrador, y área de espera, la cual incumple la norma en cuanto a:

- No dispone de espacios para sillas de rueda.
- La superficie del área de espera no tiene textura antideslizante.
- No hay espacios específicos para la colocación de muletas o andadores, cuando no se esté haciendo uso de éstas.
- No existe señalización en pisos y muros para personas invidentes.
- No hay mobiliario ni lugares adecuados para la fácil accesibilidad.
- No existe un croquis general de las instalaciones adecuado para las personas con discapacidades.
- Al ser un ambiente de concentración de personas debería de contar con sistemas auditivos y visuales para señalización y para casos de emergencia.

## MOSTRADORES

El área de recepción dispone de un mostrador con las siguientes especificaciones

- El mostrador no cuenta con voladizo de 0.75m de ancho que demanda la NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04.
- La altura del mostrador es de 1.20m mayor a los 0.80m y 0.75m para personas en silla de rueda.
- La esquina del mobiliario no dispone de contraste de color, para identificarlo con mayor facilidad.





## PASILLOS

Al ser una construcción pequeña no se proyectan muchos pasillos, por lo cual se han valorado solo dos pasillos, uno de ellos PAN1-01 ubicado en el edificio de dirección de Piensa, que conduce a las oficinas de docencia y a un pequeño servicio sanitario.

- Mal dimensionamiento de pasillos PAN1-01(0.92), PAN1-02(0.69m), PAN1-04(0.78m).
- Ausencia de elementos de protección y señalización en PAN1-01, PN1-02, PN1-03, PN1-04.
- Los pasillos PAN1-01, PAN-02 presentan dificultad para el giro de silla de ruedas.
- Ninguno de los pasillos valorados tiene textura antideslizante en su superficie.
- Obstáculos en PAN1-04.



## SERVICIOS SANITARIOS

Se ha observado un servicio sanitario con dimensiones de 1.33m x 1.68m en el interior de las instalaciones sin embargo no cuenta con las condiciones aptas para el uso de personas discapacitadas debido a:

- El cubículo no cuenta con las dimensiones adecuadas.
- No existen barras horizontales de apoyo.
- La grifería del lavamanos no es la adecuada, ya que esta debería ser mediante mecanismos de presión o palanca.
- El pasillo para acceder al s.s es de 0.68m lo que obstaculiza el acceso para una persona en silla de ruedas.

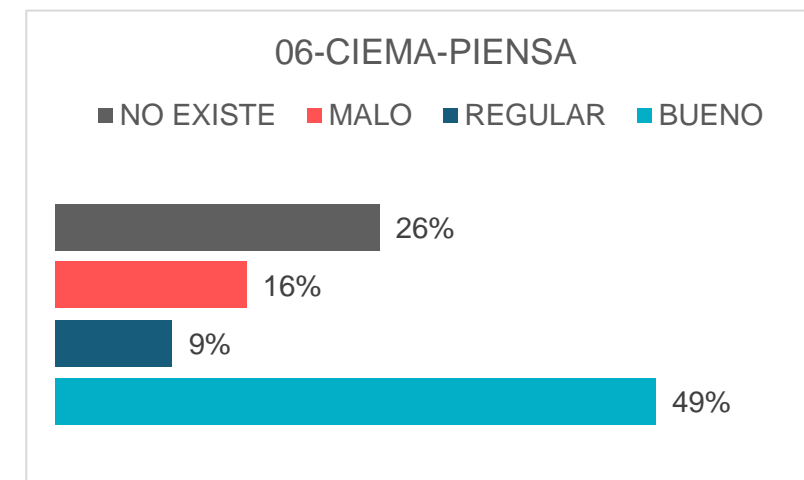
## PUERTAS

- Mal dimensionamiento de PN1-01, PN1-02, PN1-03, PN1-04, PN1-05, PN1-06, al no cumplir con el 0.90m mínimo de ancho libre que requiere la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**.
- LA manija de PN1-05 no contrastan con su entorno.
- Las puertas no cuentan con la adecuada señalización de su ubicación para su fácil localización.
- No se encontró ningún tipo de señalización con lenguaje braille.
- No se encontró cambios de textura en el piso de los ingresos que ayudaren a orientar a las personas invidentes.

## VENTANAS

Como parte complementaria de los recorridos horizontales se encuentran las ventanas, mismas que deben cumplir con los requisitos para que cualquier usuario pueda hacer uso de ellas. En el edificio se evaluaron dos ventanas ubicadas en la fachada principal, que son del tipo fija, se encuentran en buen estado y cumplen con las medidas que solicita la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**.

## CONCLUSIÓN EDIFICIO DE DIRECCIÓN DE CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS EN MEDIO AMBIENTE Y PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN, ESTUDIOS NACIONALES Y SERVICIOS DEL AMBIENTE (CIEMA) (PIENSA)



Como resultado general de la evaluación, por medio de el grafico se pudo establecer que la media de nivel de accesibilidad del edificio de CULTURA-CIEMA es de 49% es decir espacio visitable por personas con discapacidad, 9% regular, 16% de inaccesible espacio que requiere conversión e intervenciones menores para ser accesible y un 26% de los elementos ausentes en la edificación, y que son necesarios para facilitar el acceso y el desarrollo laboral en las instalaciones para personas en estado de discapacidad.

Integrar el concepto de accesibilidad y llevarlo a la práctica es invertir en oportunidades para las personas, es dar posibilidades de aprender, estudiar y trabajar, por lo que se hacen las siguientes recomendaciones para permitir que el edificio se una instalación accesible a todo público.

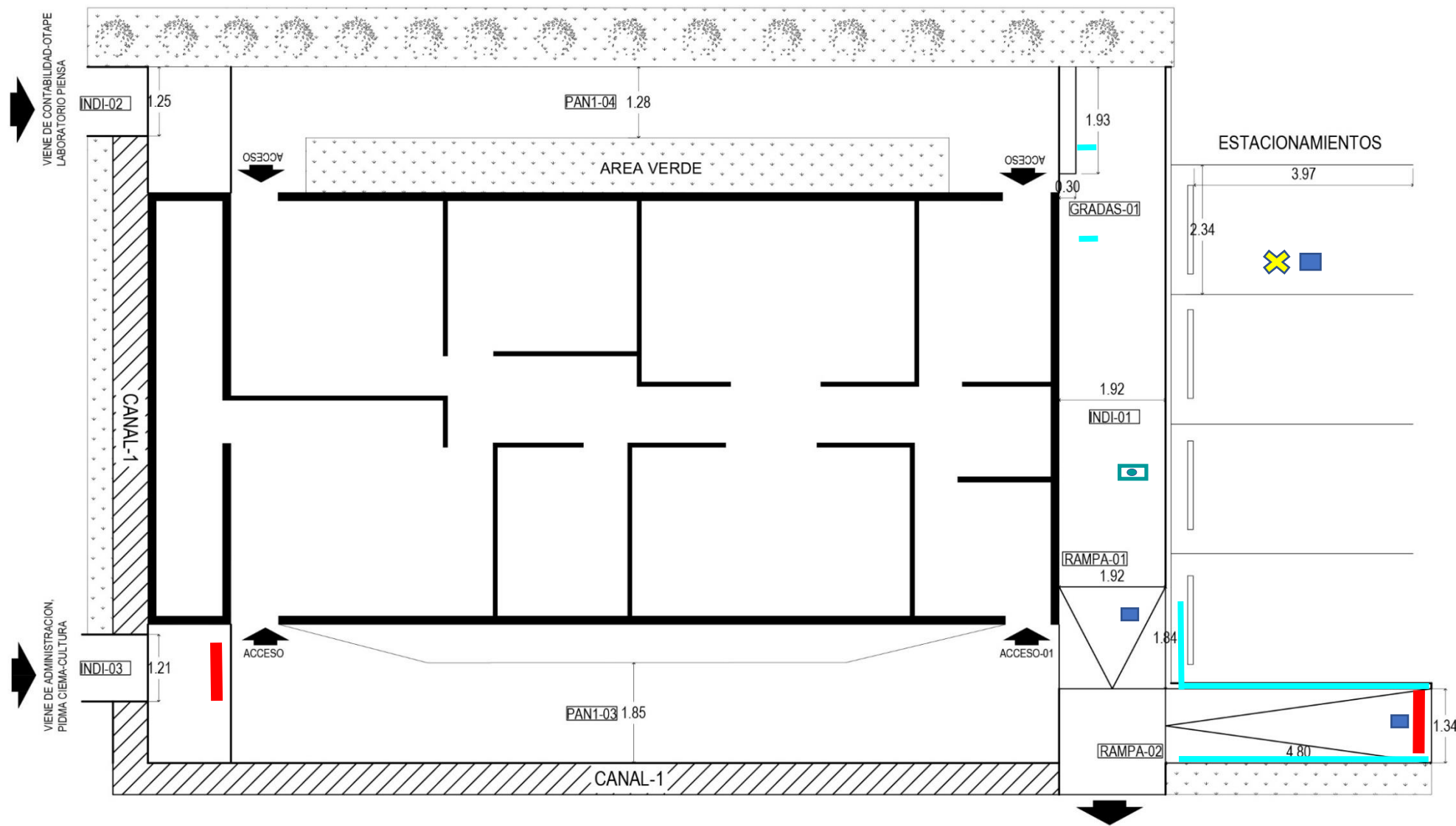
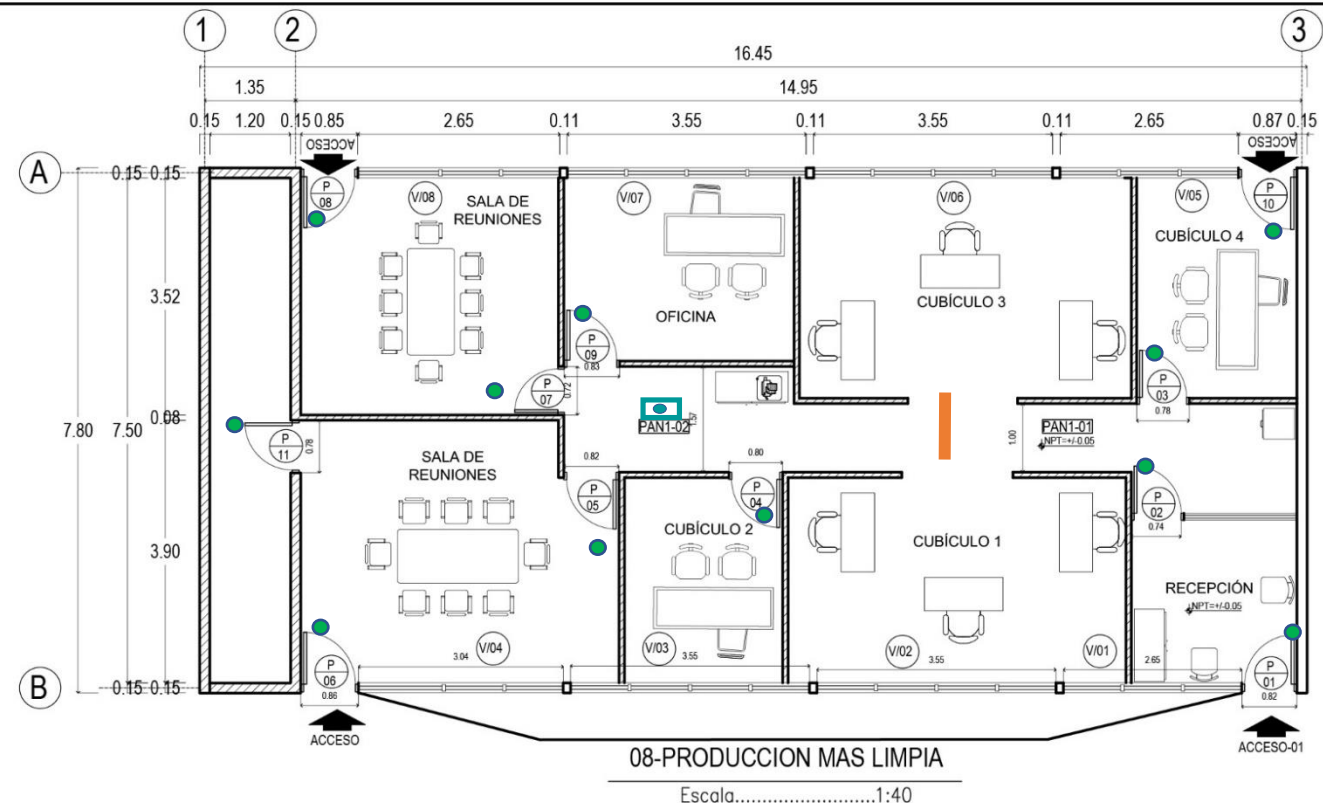
**RECOMENDACIONES**

AREAS	PROPUESTA	EJEMPLO
<p><b>INFORMACIÓN DIRECCIONAL</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• usar cambio de textura antes de entrar al edificio para identificar en que anden esta.</li> <li>• Colocar franjas guías.</li> <li>• Colocar bordillo para evitar deslizamientos laterales.</li> <li>• Eliminar obstáculos que dificulten la libre locomoción.</li> <li>• Colocar rejilla en canal de drenaje ubicado en el acceso hacia cultura.</li> </ul>	
<p><b>INFORMACIÓN POSICIONAL</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalizar los edificios y oficinas.</li> <li>• Ubicar en lugares visibles.</li> <li>• Utilizar braille y tinta alto relieve.</li> </ul>	
<p><b>ESTACIONAMIENTOS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ver propuesta en tabla de recomendación del edificio DBE-DVU PNUD. Debido que el área de estacionamiento es de uso para edificios cercanos.</li> </ul>	

<p><b>ACCESOS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el edificio será necesario adaptar el acceso principal accesible con 1.20m de ancho.</li> <li>• En ambos lados de la puerta debe existir un espacio libre de 1.20m.</li> <li>• Adaptar o cambiar los tipos de manijas en los ingresos.</li> <li>• Señalización de ingresos</li> <li>• Placa metálica al costado con</li> <li>• braille indicando el ingreso.</li> </ul>	
<p><b>RECEPCION</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambientes libres de obstáculos (accesible)</li> <li>• Garantizar los espacios de asientos adecuados en función de sus limitaciones (física y visual) y requerimientos.</li> <li>• Adaptar espacios específicos para la colocación de las muletas o andador y sillas de rueda.</li> <li>• Ubicar tiras con cambio de textura de 0.15cm de ancho en el piso para personas invidentes.</li> <li>• Colocar franja guía para personas no videntes</li> <li>• Como todo ambiente accesible debe colocarse un rotulo y en el símbolo internacional de la accesibilidad.</li> <li>• Adaptar mostrador que cumpla con los requerimientos que establece la normativa.</li> </ul>	

<p><b>PASILLOS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ampliar las dimensiones de pasillo en base a lo que establece la norma eliminando obstáculos que limiten la circulación.</li> <li>• Poner franjas guías.</li> <li>• Colocar señalización en los pasillos, cambios de textura antideslizantes en el piso.</li> <li>• Adaptar áreas de ensanchamiento de 1.50 x 1.50 m para cambios de dirección o paso de dos sillas de ruedas simultáneas.</li> </ul>	
<p><b>SERVICIO SANITARIOS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se debe adaptar el área de ss. para que sea de uso universal, y que cumpla con las normas de diseño que establece la norma en artículo 6.14.</li> </ul>	





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

CARRERA: ARQUITECTURA

CONTENIDO: PLANTA-ARQUITECTONICA 08 PRODUCCION MAS LIMPIA

TUTOR: ARQ-ALVARO SOLIS

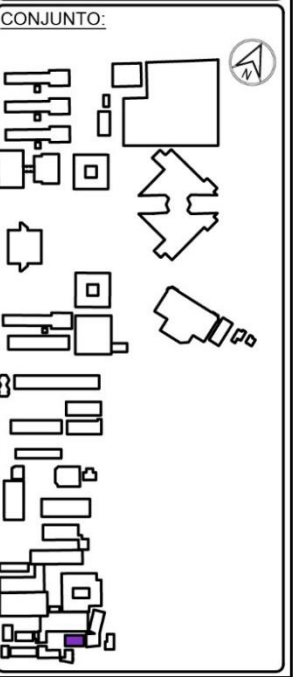
INTEGRANTES: SASKIA BLANDON, THELMA CISNE, TATIANA GAMEZ

FECHA: 26-FEBRERO-2021

ESCALA: 1:40

- LEYENDA:
- CIRCULACIÓN ANGOSTA
  - PISOS O PASILLOS EN MAL ESTADO
  - SIN PASAMANOS
  - SIN ELEMENTOS DE SEÑALIZACION
  - SIN CUBICULO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
  - PUERTAS ANGOSTAS
  - SIN CINTA ANTIDESLIZANTE
  - OBSTÁCULOS EN LOS PASILLOS
  - ANDEN EN MAL ESTADO

NO LAMINA: A3-06 / 62



## 08-PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA



La edificación se localiza en el costado sur de la Universidad Nacional de ingeniería entre los edificios de CONTABILIDAD-OTAPE-laboratorios PIENSA, mantenimiento y CIEMA-CULTURA, cuenta con un solo nivel y tiene un área aproximada de 121 m<sup>2</sup>, en su fachada principal orientada en dirección sur del edificio, se localiza el acceso principal. El interior de sus instalaciones se encuentra distribuido en un área de recepción, dos salas de reuniones, una sala de oficinas y área dividida en 4 módulos.

El análisis realizado al edificio bajo los criterios de diseño de la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, refleja que estos no cumplen con los criterios de accesibilidad establecidos. El ancho libre de puertas, el ancho libre de pasillos internos y externos, así como información direccional presentan un bajo nivel de accesibilidad debido a la presencia de barreras que impiden la fluidez de circulación en los diferentes ámbitos presentados: Además de los siguientes puntos de conflictos identificados:

### INFORMACIÓN DIRECCIONAL

En el edificio se han evaluado tres pasillos de información direccional, los cuales al ser analizados reflejan la falta de elementos que garanticen la accesibilidad a todo público. A continuación, se identifican los problemas encontrados:

- Se observan obstáculos en INDI-01 (motos) Y INDI-02 (unidad exterior de aire acondicionado) que a la vez presentan un elemento de riesgo para personas que circulan en silla de rueda y personas con deficiencia visual.
- El pasillo INDI-02 tiene un cambio de nivel 0.08m, mayor a los 0.02 que reglamenta la normativa.
- Se observa elemento de riesgo (canal de desagüe sin rejilla) en INDI-02 Y INDI-03.

- El pasillo direccional INDI-03 presenta desgaste y levantamiento de material en su superficie.
- Ninguno de los pasillos dispone de bordillo.
- No se observa cambio de textura en pasillos INDI-01, INDI-02, INDI-03
- No posee elementos de señalización, ni franjas guías.



### INFORMACIÓN POSICIONAL

No hay ninguno de los tres tipos de información posicional recomendados por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. Lo hace fácil de identificar, pues no hay ningún rótulo que indique el nombre del edificio que además contenga:

- Tinta.
- Altorrelieve.
- Braille.

Esta información debe ser situada en los rótulos que tenga carácter de imprescindible debe ser proporcionada al usuario de forma acústica; mediante sistema de megáfonos.

### ESTACIONAMIENTOS

En el costado este del edificio se localiza un área de estacionamientos con capacidad para 4 vehículos, los cubículos tienen una dimensión de 3.97m de largo x 2.34m de ancho. En el área no se identificaron cubículos para personas en estado de discapacidad.



## REJILLA

se observó un canal de 0.63m de ancho que rodea los costados oeste y sur del edificio, este se encuentra sin rejilla y presenta un riesgo por posibles deslizamientos laterales de personas con discapacidad físico-motora y deficiencia visual.

## RAMPAS

La rampa se considera un elemento primordial en el tema de la accesibilidad. Ésta debe tener ciertas características: ser antideslizante y perfectamente detectable por todos. Esto se puede lograr con cambios de textura y color, las dificultades que se encontraron para su correcto funcionamiento son las siguientes:

- La pendiente de la RAMPA-01 se excede del 10% en su plano inclinado longitudinal.
- Se observa desgaste de material en la superficie de las rampas.
- En ambas rampas se identifican obstáculos que impiden la libre y segura circulación.
- No cuentan con pasamanos que den seguridad al tránsito por ellas.
- No se observan elementos de señalización.
- No tienen cambios de textura en el piso que indiquen el cambio de nivel.



## GRADAS

En dirección desde el pasillo INDI-01 hacia PAN1-02 se localiza una grada, sin rampa que complemente el acceso hacia el pasillo, además de esto se observaron las siguientes dificultades:

- Incumplimiento de 0.17m máximo de contrahuella.
- Se observa desgaste de material en el bordillo.
- No existen pasamanos en ambos lados de la grada.
- Ausencia de elementos de señalización.

## ACCESO

El edificio cuenta con un acceso principal, en el cual se identificaron los siguientes conflictos:

- La dimensión de la puerta de acceso principal no cuenta con el mínimo requerido de 1.20m para el paso libre de un usuario con silla de ruedas o personas acompañadas por perro guía.
- El acceso tiene un cambio de nivel de 0.05m mayor a los 0.02m que solicita a normativa.
- La manija de la puerta no son las adecuadas para la fácil apertura. (La ideal es la manija tipo palanca o presión).
- No se encontró ningún tipo de señalización con lenguaje braille.
- No se observa cambios de textura en el piso del ingreso que ayude a orientar a las personas invidentes.

## RECEPCIÓN

Al ingresar al edificio se localiza una pequeña recepción de 5.95m<sup>2</sup>, donde se ubica una ventanilla de información además de algunos mobiliarios como librero y silla. Se proyecta un pasillo de 1.30m de libre circulación, a continuación, se mencionan los puntos de conflicto que limitan al espacio de una circulación inclusiva:

- Los espacios son reducidos, lo cual dificulta la estadía a las personas con limitaciones físicas y visuales.
- No hay espacios específicos para la colocación de muletas o andadores, cuando no se esté haciendo uso de éstas.
- Ausencia de espacios para silla de rueda.
- No existe señalización en pisos y muros para personas invidentes.
- No hay mobiliario ni lugares adecuados para la fácil accesibilidad.
- No existe un croquis general de las instalaciones adecuado para las personas con discapacidades.
- No se observa textura antideslizante en la superficie.

## VENTANILLA DE INFORMACIÓN

Estas áreas de atención al usuario deben diseñarse de forma que faciliten la comunicación entre los/as visitantes y aquellos que los/las atienden. Estos espacios son básicos en cualquier instalación ya que funcionan como punto de información. En cuanto a esto, la ventanilla ubicada en el área de recepción presenta las siguientes dificultades:

- La ventanilla de información tiene una altura de 1.14m mayor a los 0.80m máximo que solicita la norma para personas discapacitadas.
- Es poco accesible a personas con deficiencias sensoriales.
- Ausencia de elementos de señalización.



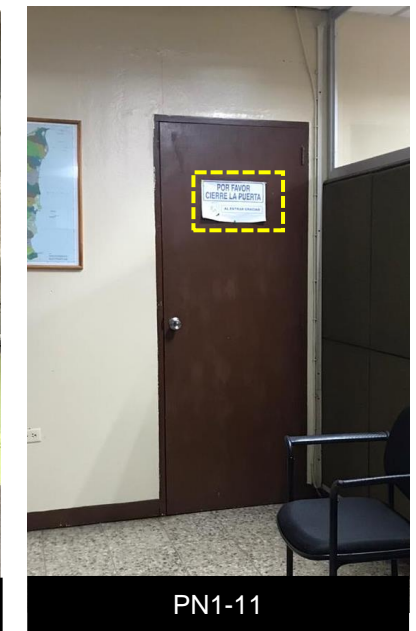
## PASILLOS

Los pasillos son elementos que garantizan la movilidad entre diferentes espacios al mismo nivel. En la edificación se han evaluado cuatro pasillos, dos diseñados para doble circulación ubicados en las áreas exteriores del edificio, y dos con diseño para zona administrativas en el interior de las instalaciones. Un mal diseño de pasillos presenta un obstáculo para la vida diaria de las personas con discapacidad y para su desarrollo laboral en el área de **PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA**. Por lo consiguiente se identifican una serie de elementos que evitan la accesibilidad completa para todos.

- Incumplimiento de los 2.10m mínimo de ancho libre, en pasillos diseñados para doble circulación (PAN1-01 y PAN1-02).
- Los pasillos PN1-03 y PN1-04 tiene un ancho libre menor a los 1.20m que solicita a norma en zonas administrativas.
- PAN1-02 tiene un cambio de nivel de 0.19m, mayor a los 0.02 que dicta la norma.
- Se identifica un canal sin rejilla al costado derecho del pasillo PN1-01, que implica un riesgo para personas en estado de discapacidad.
- Obstáculos en PAN1-02 (librero, fotocopiadora).
- No se observa textura antideslizante en su superficie.
- Ausencia de elementos de protección y señalización.



- PN1-01 no cumple con el tipo de manija recomendado, ya que esta debe ser de presión o palanca.
- Las puertas PN1-03 Y PN1-04 tiene una altura menor a los 2.10 reglamentados por la norma.
- Las puertas no cuentan con la adecuada señalización de su ubicación para su fácil localización, a excepción de PN1-01. No se encontró ningún tipo de señalización con lenguaje braille.
- No se encontró cambios de textura en el piso de los ingresos que ayudaran a orientar a las personas invidentes.
- Ausencia de elementos de protección.



## VENTANAS

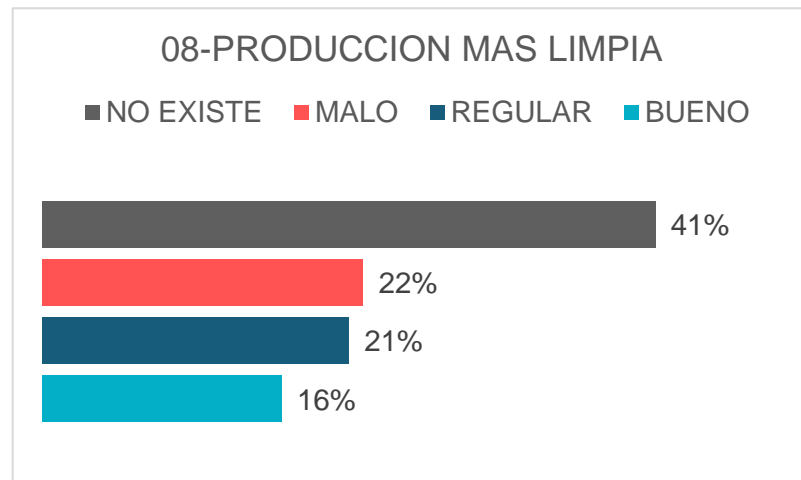
En el edificio se identificaron la cantidad de 8 ventanas, la parte inferior de todas estas cumplen con la altura de 0.85m máximo que menciona la norma, además de encontrarse en buen estado, sin embargo, se observa una dificultad ya que el marco no contrasta claramente con el entorno para la fácil identificación de estas, para personas con deficiencia visual.

## PUERTAS

Se han identificado y evaluado la cantidad de 11 puertas no todas son las adecuadas, ya que algunas no son de fácil apertura aparte de presentar otros conflictos como:

- Las puertas PN1-01, PN1-06, PN1-08 Y PN1-10 no cumplen con los 0.02m máximo de cambio de nivel que dicta la normativa.

### CONCLUSIÓN EDIFICIO PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA



Al realizar el análisis del edificio, muestra que este no cumple con los criterios de accesibilidad que previamente fueron establecidos. Por medio de el grafico se pudo establecer que la media de nivel de accesibilidad del edificio PRODUCCION MAS LIMPIA es de 16% es decir espacio visitable por personas con discapacidad, 21% regular, 22% de inaccesible espacio que requiere conversión e intervenciones menores para ser accesible y un 41% de los elementos ausentes en la edificación, mencionados en la descripción de los puntos de conflictos y que son necesarios para facilitar el acceso y el desarrollo laboral en las instalaciones para personas en estado de discapacidad.

Integrar el concepto de accesibilidad y llevarlo a la práctica es invertir en oportunidades para las personas, es dar posibilidades de aprender, estudiar y trabajar, por lo que se hacen las siguientes recomendaciones para permitir que el edificio se una instalación accesible a todo público.

### RECOMENDACIONES

AREAS	PROPUESTA	EJEMPLO
<b>INFORMACIÓN DIRECCIONAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hacer mantenimiento a los andenes para corregir el desgaste de material y desprendimiento.</li> <li>Eliminar obstáculos de los pasillos que dificulten la libre locomoción.</li> <li>Colocar rejillas en canal de drenaje.</li> <li>Los pasillos deben estar perfectamente señalizados y con cambio de textura antes de entrar al edificio para identificar en que anden están.</li> <li>Colocar franjas guías.</li> </ul>	
<b>INFORMACIÓN POSICIONAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Colocar placas metálicas al costado con braille indicando el ingreso.</li> <li>Señalizar los edificios y oficinas.</li> <li>Ubicar en lugares visibles.</li> <li>Utilizar braille y tinta alto relieve.</li> </ul>	
<b>ESTACIONAMIENTOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adaptar cubículos para personas en estado de discapacidad en el área estacionamientos en costado este del edificio. Estos deben estar diseñados cumpliendo los parámetros que menciona la norma en el inciso 6.7 ESTACIONAMIENTOS ya que será utilizado por los demás edificios cercanos.</li> </ul>	
<b>RAMPAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconstruir RAMPA-01 debido a que excede el 10% de pendiente.</li> <li>Redimensionar y reconstruir RAMPA-02 ya que esta tiene un ancho de 1.34 incumpliendo la norma.</li> <li>Eliminar obstáculos.</li> <li>Colocar pasamanos.</li> <li>colocar pavimentos de diferente textura y color al principio y final de la rampa o cambio de nivel.</li> <li>Colocar bordillos.</li> <li>Señalizar con símbolo internacional de discapacidad.</li> </ul>	



<p><b>ACCESOS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el edificio será necesario adaptar el acceso principal accesible con 1.20m de ancho.</li> <li>• En ambos lados de la puerta debe existir un espacio libre de 1.20m.</li> <li>• Cambio de textura.</li> <li>• Señalización de ingresos.</li> <li>• Placa metálica al costado con braille indicando el ingreso.</li> </ul>		<p><b>PASILLOS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ampliar los pasillos para que cumplan con el ancho requerido por la norma y a la vez establecer áreas de ensanchamiento de 1.50 x 1.50 m para cambios de dirección o paso de dos sillas de ruedas simultaneas o donde una silla de ruedas rote perfectamente.</li> <li>• Eliminar obstáculos que representan un riesgo para personas con discapacidad física motora y visual.</li> <li>• Ubicar indicadores de cambios de niveles y puertas.</li> <li>• Cambiar material de piso, este debe de ser de tipo antideslizante.</li> <li>• Ubicar elementos de señalización.</li> </ul>	
<p><b>RECEPCION</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliminar obstáculos del área de circulación que presentes un riesgo para personas con movilidad reducida y deficiencia visual.</li> <li>• Garantizar los espacios de asientos adecuados en función de sus limitaciones (física y visual).</li> <li>• Adaptar con espacios específicos para la colocación de las muletas o andador cuando no se esté haciendo uso de éstas.</li> <li>• Usar piso del tipo antideslizante en su superficie.</li> <li>• Contar con la señalización adecuada en sistema braille para personas no videntes.</li> </ul>		<p><b>PUERTAS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ampliar las puertas, de manera que cumplan con el ancho de 0.90 mínimo establecido por la normativa.</li> <li>• Al ser puertas de vidrio (PN1-02), estas deberán ser señalizadas y contar con una banda protectora en la parte inferior para amortiguar el golpe de la silla de rueda.</li> <li>• Señalizar todas las puertas, con sistema braille.</li> <li>• Emplear en puertas elementos de protección como topes y/o retenedores.</li> </ul>	
<p><b>VENTANILLAS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilitar o modificar ventanilla especial para personas con discapacidad, que cumpla con los criterios de diseño que establezca la norma.</li> </ul>				





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

CARRERA: ARQUITECTURA

CONTENIDO: PLANTA-ARQUITECTONICA 09-CONTABILIDAD OTAPE-LAB PIENSA

TUTOR: ARQ-ALVARO SOLIS

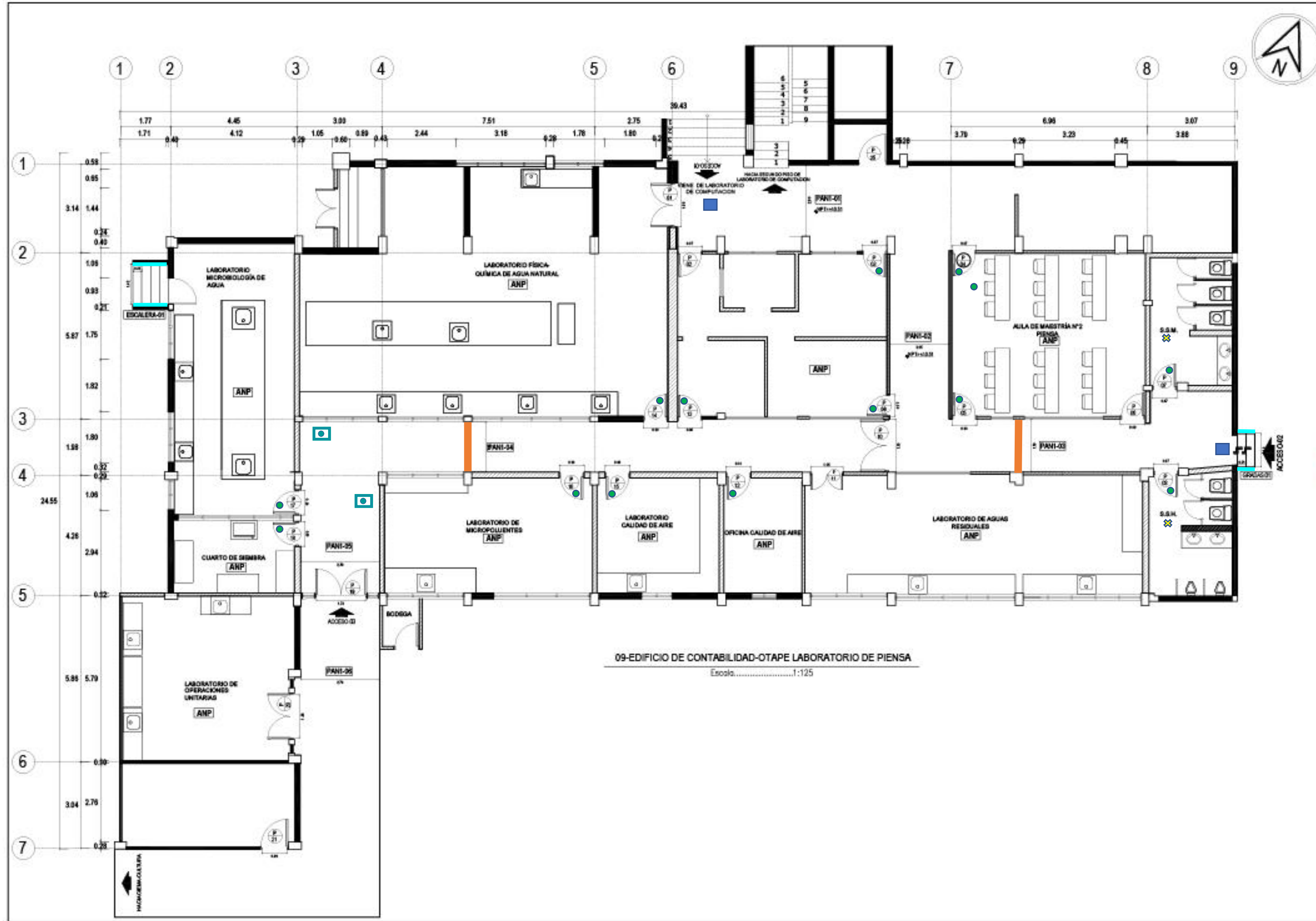
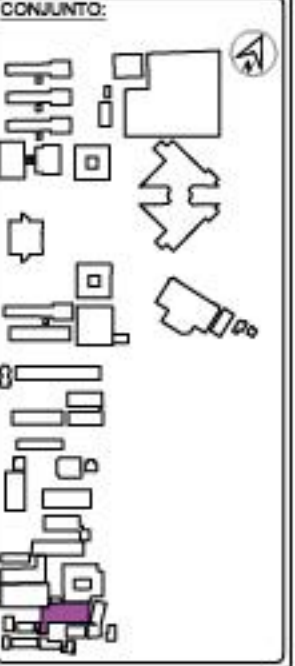
INTEGRANTES: SASKIA BLANDON THELMA CISNE TATIANA GAMEZ

FECHA: 26-FEBRERO-2021

ESCALA: 1:125

- LEYENDA:
- CIRCULACION ANGOSTA
  - PISOS O PABILLOS EN MAL ESTADO
  - SIN PASAMANOS
  - SIN ELEMENTOS DE SENALIZACION
  - SIN CUBICULO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
  - PUERTAS ANGOSTAS
  - SIN CINTA ANTIDESLIZANTE
  - OBSTACULOS EN LOS PABILLOS
  - ANDEN EN MAL ESTADO

NO LAMINA: A3-07 62





UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE  
INGENIERIA

CARRERA:  
ARQUITECTURA

CONTENIDO:  
PLANTA-  
ARQUITECTONICA  
09-CONTABILIDAD  
OTAFE-LAB PIENSA

TUTOR:  
ARQ-ALVARO SOLIS

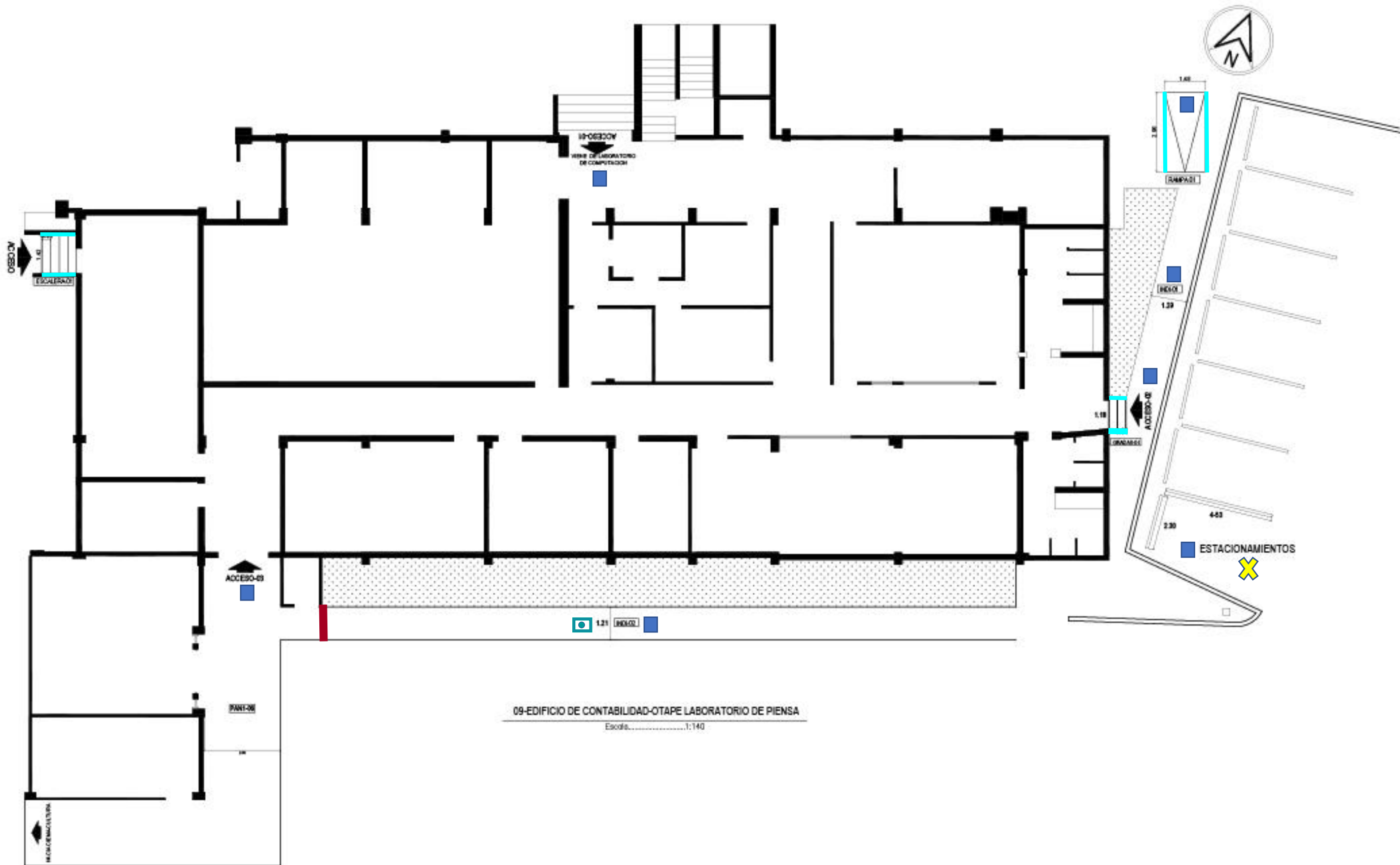
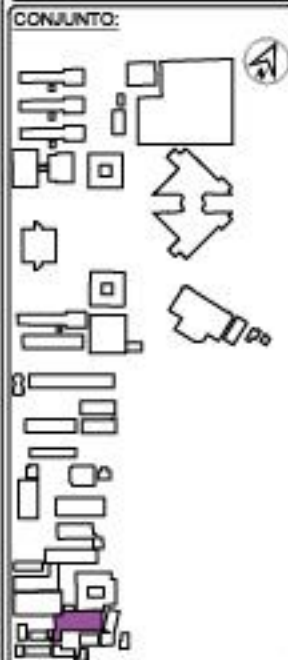
INTEGRANTES:  
SASKIA BLANDON  
THELMA CISNE  
TATIANA GAMEZ

FECHA:  
25-FEBRERO-2021

ESCALA:  
1:140

LEYENDA:  
CIRCULACION ANGOSTA  
PISOS O PASILLOS EN  
MAL ESTADO  
SIN PASAMANOS  
SIN ELEMENTOS DE  
SEÑALIZACION  
SIN CUBICULO PARA PERSONAS  
CON DISCAPACIDAD  
FUERTAS ANGOSTAS  
SIN CINTA ANTIDESLIZANTE  
OBSTACULOS EN LOS PASILLOS  
ANDEN EN MAL ESTADO

NO LAMINA:  
A3-08  
62



09-EDIFICIO DE CONTABILIDAD-OTAFE LABORATORIO DE PIENSA

Escala:.....1:140



## 09-EDIFICIO DE LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN, ESTUDIOS NACIONALES Y SERVICIOS DEL AMBIENTE (PIENSA)

El edificio se localiza en el costado sur de la universidad Nacional de Ingeniería, en el recinto



Simón Bolívar, entre los edificios de producción más limpia, laboratorio de computación, tesorería y CIEMA-CULTURA. Consta de dos niveles, el primero está distribuido en laboratorios, el segundo nivel donde dispone de un área para aulas de clases, sin embargo, gran parte de las instalaciones de la segunda planta se encuentran en estado de deterioro razón por la cual no ha sido evaluada. Además, es importante mencionar que no hay un acceso independiente hacia el segundo nivel, ni circulación vertical accesible para personas en estado de discapacidad.

El análisis realizado al edificio **CONTABILIDAS- OTAPE LABORATORIOS PIENSA** bajo los criterios de diseño de la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, refleja muchos incumplimientos de criterios de accesibilidad han sido establecidos. Los accesos, así como información direccional son los puntos que más presentan un bajo nivel de accesibilidad debido a la presencia de barreras que impiden la fluidez de circulación en los diferentes ámbitos presentados. Además de esto, se detalla a continuación los puntos de conflictos evaluados en los diferentes aspectos.

### INFORMACIÓN DIRECCIONAL

Se evaluaron dos pasillos que identifican los recorridos que dirigen hacia la edificación, INDI-01 ubicado en el costado este e INDI-02 localizado en la fachada sur, en los cuales se han identificado los siguientes conflictos:

- No dispone de franjas guías.
- No se observa cambio de textura en su superficie.
- Ausencia de bordillo, esta ausencia representa también un elemento de riesgo, ya que el pasillo INDI-01 se ubica al lado del área de estacionamientos
- En INDI-02 se observa una pequeña rampa en mal estado, ya que se observa desgaste de material en la superficie.
- Se observa obstáculos en INDI-02 (tanque de agua) que invade el pasillo de circulación.



### INFORMACIÓN POSICIONAL

No hay ninguno de los tres tipos de información posicional mencionados en la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. lo hace fácil de identificar, pues no hay ningún rotulo que indique el nombre del edificio que además contenga:

- Tinta.
- Alto relieve.
- Braille.

Esta información debe ser situada en los rótulos que tenga carácter de imprescindible debe ser proporcionada al usuario de forma acústica; mediante sistema de megáfonos.



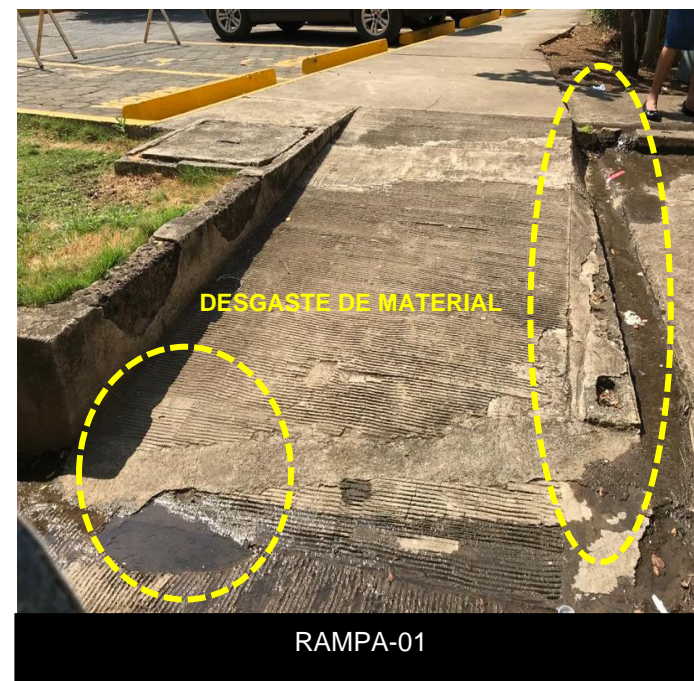
## ESTACIONAMIENTOS

En el costado este del edificio se localiza un área para estacionamientos con capacidad para 7 vehículos, con dimensiones 2.30m x 4.53m, sin embargo, no se observan cubículos adaptados para el uso de personas en estado de discapacidad además de no poseer elementos que ayuden a una circulación fluida. Elementos como pasamanos, guías texturizadas y la correcta señalización.

## RAMPAS

Se ha evaluado la RAMPA-01 las dificultades que se encontraron para su correcto funcionamiento son las siguientes:

- No cumple el ancho mínimo de 1.50m que requiere la normativa.
- No cuenta con pasamanos que den seguridad al tránsito por ella.
- No se observan pavimentos de diferente textura y color al principio y final de la rampa.
- Ausencia de bordillo.
- La rampa no cuenta con ningún tipo de señalización ni con el símbolo internacional de accesibilidad.
- Se observa desgaste de material en la superficie.



## ACCESOS

El edificio cuenta con tres accesos, ACCESO-01 él se localiza en el interior de las instalaciones y sirve como conexión directa con el edificio de Laboratorio de computación, ACCESO-2 ubicado en la fachada este y ACCESO-03 localizado en la fachada sur de los edificios. Al analizarse los distintos accesos de la edificación, se puede ver claramente la falta de recorridos accesibles. A continuación, se identifican los obstáculos arquitectónicos encontrados:

- ACCESO-01 es por medio de gradas que serán valoradas en el diagnóstico del edificio de facultad de electrotecnia y computación. Sin embargo, a simple vista se puede observar la ausencia de rampa, lo que le impide el acceso a personas que se movilizan por medio de sillas de rueda, aparte de las gradas no cuentan con cinta antideslizante, pasamano para la protección y soporte para personas en estado de discapacidad visual y locomotora.
- ACCESO-02 dispone de gradas que se encuentran en mal estado, donde se puede observar desgaste de material y aparte ausencia de elementos de protección.
- ACCESO 03 es el único acceso que permite el paso a una persona en silla de rueda, sin embargo, la puerta no cuenta con elementos de protección ni de señalización para un adecuado y seguro acceso a la instalación.

Además de esto en el costado oeste se encuentra un acceso independiente de uso solo para personal requerido, el cual dirige hacia el laboratorio de microbiología de agua, este es igual de inaccesible para una persona que quisiera laborar en la instalación y se movilice en silla de ruda ya que este dispone de escalera que no se ven complementadas por rampas y no cumplen con elementos de protección.

## ESCALERAS

Las escaleras son elementos, que para las personas que sufren alguna discapacidad, representan un obstáculo incómodo y difícil de superar. Siempre que sea posible, el módulo de gradas, deberían ser complementado con una rampa o ascensor, dependiendo del desnivel, en cualquier caso, es primordial cumplir con criterios específicos para lograr su total accesibilidad. Como se menciona anteriormente existen escaleras de 4 escalones, que se ubican en costado oeste del edificio, los inconvenientes observados para que puedan ser accesibles son:

- Incumplimiento del ancho mínimo 1.50m que estable la norma.
- Ausencia de cinta antideslizante.
- No se observa cambio de textura y color en el borde de cada huella.
- No existen pasamanos en ambos lados de las escaleras.
- no tienen elementos de señalización de hacia a dónde se dirigen

- Se observa elemento de riesgo, al costado izquierdo de la escalera, ya que se encuentra un canal de drenaje sin ningún tipo de protección que presenta un peligro para personas con deficiencia visual, por posible deslizamiento lateral.



### SERVICIOS SANITARIOS

El primer nivel cuenta con servicios sanitarios para Mujeres donde disponen de 3 inodoros y dos lavamos, y servicios sanitarios para hombre con dos inodoros y 3 urinarios y los lavamanos. Sin embargo, ninguno de ellos cuenta con cubículos de servicio sanitario para personas en estado de discapacidad.

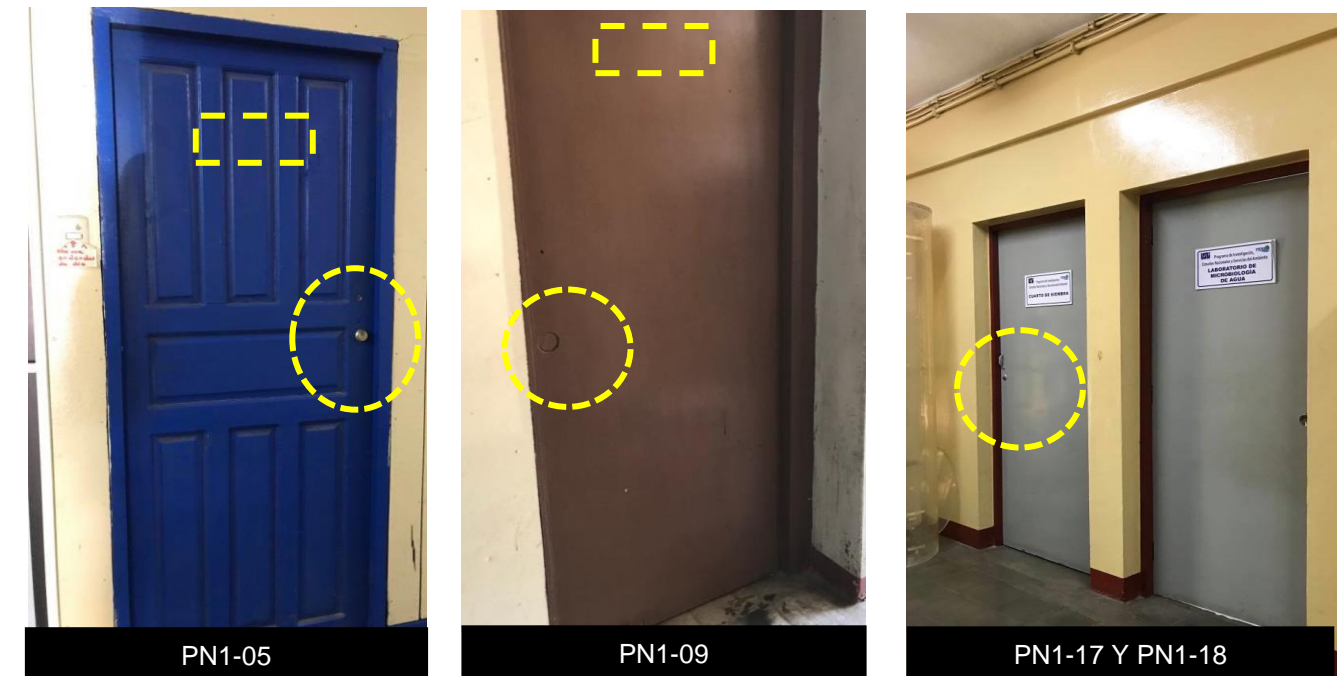
### PUERTAS

Se evaluaron la cantidad de 21 puertas ubicadas en el primer nivel de las cuales solo 5(PN1-01, PN1-10, PN1-11, PN1-10, PN1-20) cumplen con las dimensiones (0.90m) requeridas por la norma además de las siguientes dificultades:

- La mayoría de las puertas no cumplen con el tipo de manija recomendada por la norma, la cual debería ser de presión o palanca.
- Algunas puertas no cuentan con la adecuada señalización de su ubicación para su fácil localización.
- No se encontró ningún tipo de señalización con lenguaje braille.
- No se encontró cambios de textura en el piso de los ingresos que ayudaran a orientar a las personas invidentes.
- Ausencia de elementos de protección.

### PASILLOS

- Se identificaron y evaluaron 6 pasillos en el interior del edificio, todos diseñados para áreas de doble circulación, en los cuales se observaron las siguientes dificultades que evitan la accesibilidad completa para todos.
- Los pasillos PAN1-03 Y PAN1-04 no cuentan con las dimensiones mínimas (2.10m) que establece la norma.
- los pasillos PAN1-04 Y PAN1-05 no se encuentran libres al paso dificultando la libre locomoción para el usuario en general.
- No cuentan con buena iluminación natural y artificial (PAN1-01 Y PAN1-02)
- Ausencia de textura antideslizante en la superficie.
- No cuentan con elementos complementarios que ayudan a una circulación fluida, elementos como pasamanos, guías texturizadas y la correcta señalización.

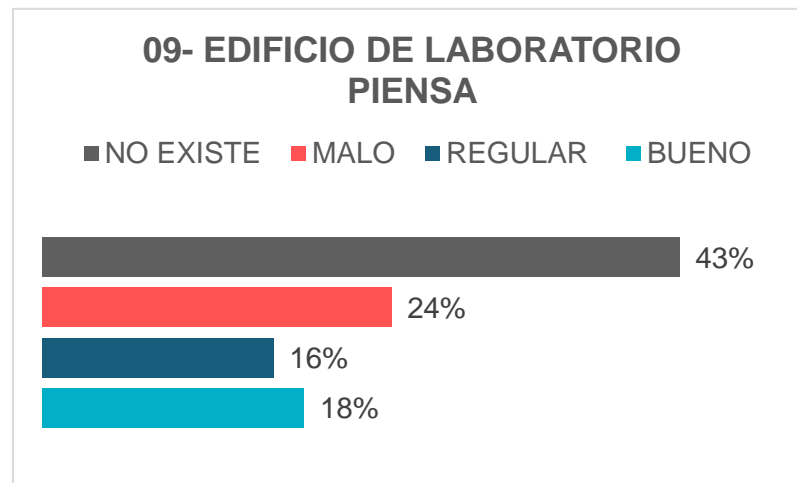




## VENTANAS

No se han evaluado ventanas, debido a que se encontraban a una altura mayor a los 1.80m, por lo que no se consideró necesaria su evaluación.

## CONCLUSIÓN EDIFICIO DE LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN, ESTUDIOS NACIONALES Y SERVICIOS DEL AMBIENTE (PIENSA)



Al realizar el análisis del edificio, muestra que este no cumple con los criterios de accesibilidad que previamente fueron establecidos por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. Por medio de el grafico se pudo establecer que la media de nivel de accesibilidad del edificio es de 18% es decir espacio visitable por personas con discapacidad, 16% regular, 24% de inaccesible espacio que requiere conversión e intervenciones menores para ser accesible y un 43 % de los elementos ausentes en la edificación, descritos anteriormente en los aspectos valorados y que son necesarios para facilitar el acceso y el desarrollo laboral en las instalaciones para personas en estado de discapacidad.


Para mejorar las condiciones de acceso y de inclusión en el edificio se hacen las siguientes recomendaciones, para que de esta manera se mejoren las condiciones para las personas en estado de discapacidad y público en general.

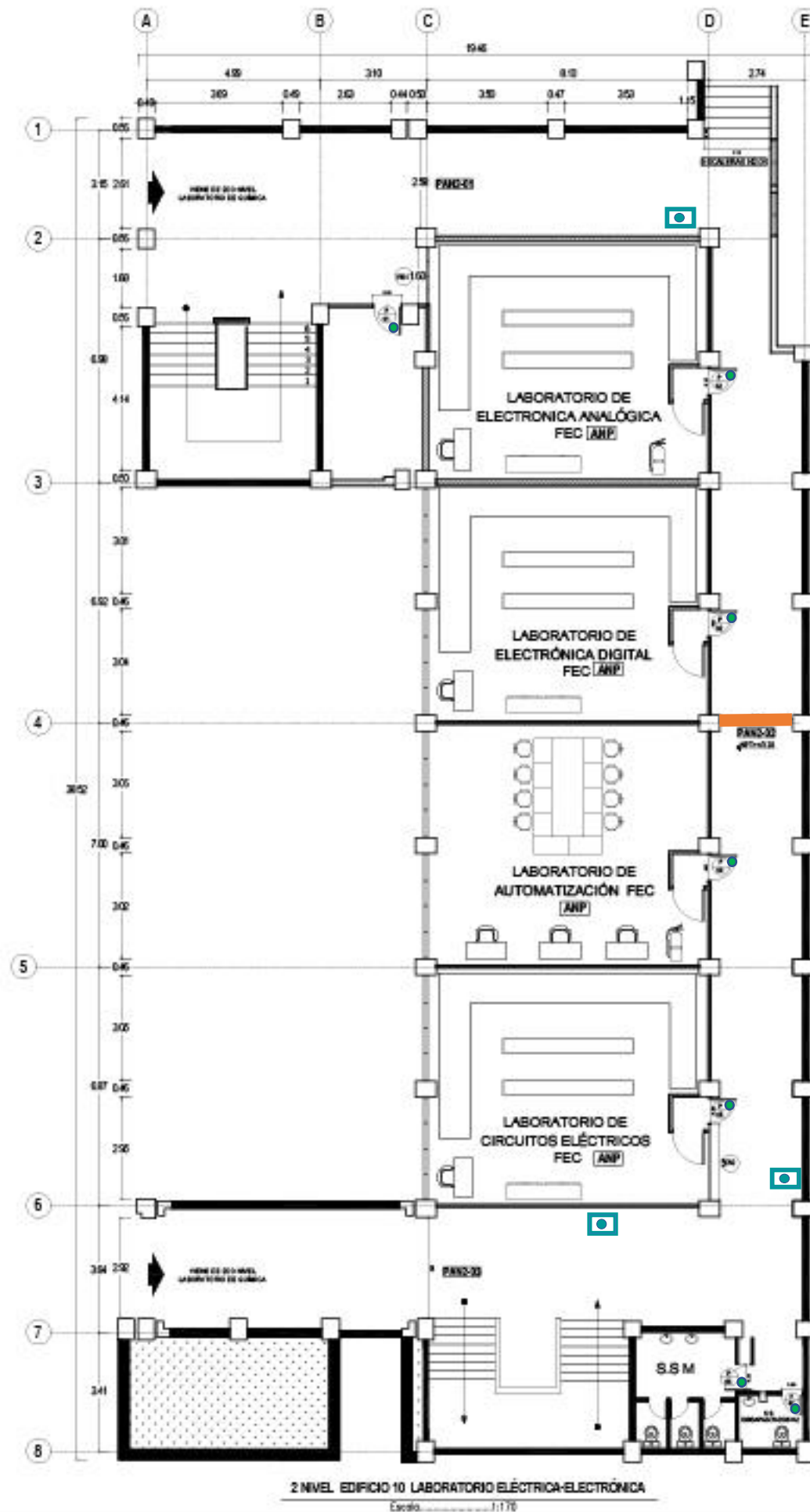
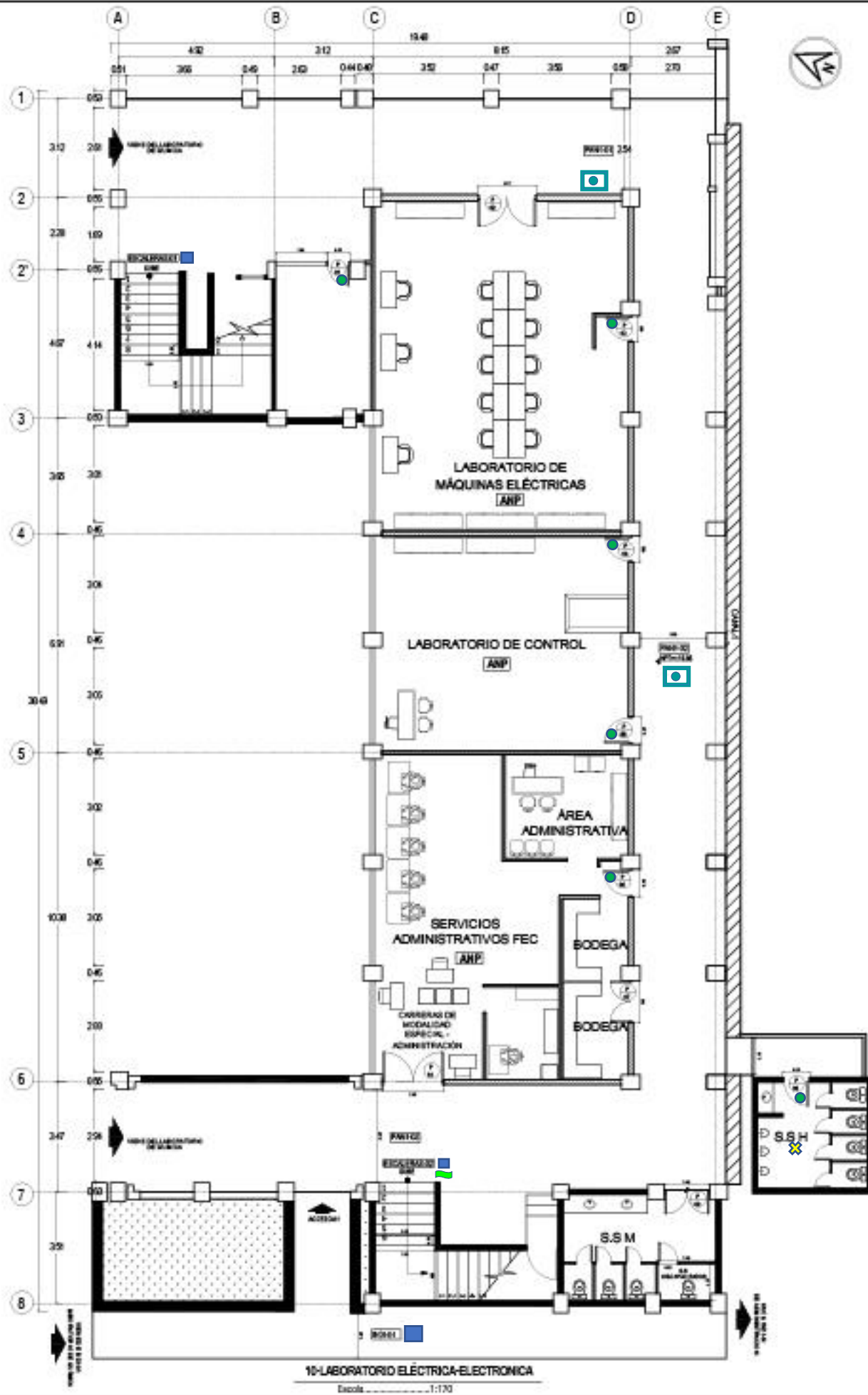
## RECOMENDACIONES

AREAS	PROPUESTA	EJEMPLO
<b>INFORMACIÓN DIRECCIONAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eliminar obstáculos de los pasillos que dificulten la libre locomoción.</li> <li>Hacer mantenimiento en INDI-02 para corregir desgaste de material y fisuras.</li> <li>Los pasillos deben estar perfectamente señalizados y con cambio de textura antes de entrar al edificio para identificar en que anden están.</li> <li>Colocar franjas guías.</li> </ul>	
<b>INFORMACIÓN POSICIONAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Colocar placas metálicas al costado con braille indicando el ingreso.</li> <li>Señalizar los edificios y oficinas.</li> <li>Ubicar en lugares visibles.</li> <li>Utilizar braille y tinta alto relieve.</li> </ul>	
<b>ESTACIONAMIENTOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adaptar cubículos para personas en estado de discapacidad en el área estacionamientos en costado este del edificio. Estos deben estar diseñados cumpliendo los parámetros que menciona la norma en el inciso 6.7 ESTACIONAMIENTOS ya que será utilizado por los demás edificios cercanos.</li> </ul>	
<b>RAMPAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconstruir RAMPA-01, cumpliendo con el ancho mínimo de 1.50m.</li> <li>Colocar pasamanos.</li> <li>colocar pavimentos de diferente textura y color al principio y final de la rampa o cambio de nivel.</li> <li>Colocar bordillos.</li> <li>Señalizar con símbolo internacional de discapacidad.</li> </ul>	



<p><b>ACCESOS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el edificio será necesario adaptar el acceso principal accesible con 1.20m de ancho.</li> <li>• En ambos lados de la puerta debe existir un espacio libre de 1.20m.</li> <li>• Cambio de textura.</li> <li>• Señalización de ingresos.</li> <li>• Placa metálica al costado con braille indicando el ingreso.</li> </ul>	
<p><b>PASILLOS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ampliar los pasillos que no cumplan con el ancho requerido por la norma y a la vez y establecer áreas de ensanchamiento de 1.50 x 1.50 m para cambios de dirección o paso de dos sillas de ruedas simultaneas o donde una silla de ruedas rote perfectamente.</li> <li>• Eliminar obstáculos que representan un riesgo para personas con discapacidad física motora y visual. (PAN1-04 y PAN1-05).</li> <li>• Ubicar indicadores de cambios de niveles y puertas.</li> <li>• Cambiar material de piso, este debe de ser de tipo antideslizante.</li> <li>• Ubicar elementos de señalización.</li> </ul>	
<p><b>ESCALERAS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redimensionar el ancho de ESCALERA-01 cumpliendo con las dimensiones (1.80m) mínimo.</li> <li>• Colocar pasamanos.</li> <li>• Ubicar cambios de textura y color en bordes de cada huella.</li> <li>• Colocar elementos de señalización.</li> <li>• Cambiar material a antideslizante.</li> <li>• Agregar rampa u elementos que faciliten el acceso de personas con problemas de movilidad al segundo nivel.</li> </ul>	

<p><b>PUERTAS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ampliar las puertas que estén incumpliendo el ancho mínimo 0.90m, establecido por la normativa.</li> <li>• Cambiar manijas de las puertas que lo requieran, estas deben de ser de presión o palanca.</li> <li>• Señalizar todas las puertas, con sistema braille.</li> <li>• Emplear en puertas elementos de protección como topes y/o retenedores.</li> </ul>	
-----------------------	---	---



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

CARRERA: ARQUITECTURA

CONTENIDO: PLANTA-ARQUITECTONICA 10-LAB ELECTRICA ELECTRONICA

TUTOR: ARQ-ALVARO SOLIS

INTEGRANTES: SASKIA BLANDON THELMA CISNE TATIANA GAMEZ

FECHA: 26-FEBRERO-2021

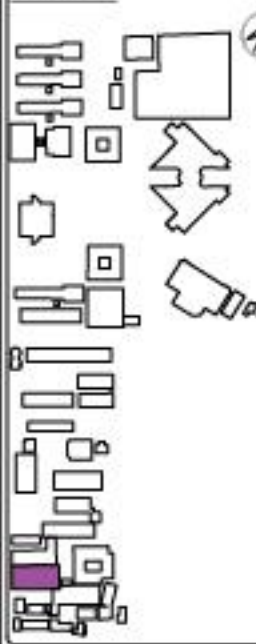
ESCALA: 1:170

- LEYENDA:
- CIRCULACION ANGOSTA
  - FISOS O PABILLOS EN MAL ESTADO
  - SIN PASAMANOS
  - SIN ELEMENTOS DE SEÑALIZACION
  - SIN CUBICULO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
  - PUERTAS ANGOSTAS
  - SIN CINTA ANTIDESLIZANTE
  - OBSTACULOS EN LOS PABILLOS
  - ANDEN EN MAL ESTADO

NO LAMINA:

A3-09 62

CONJUNTO:





## 10-LABORATORIO ELÉCTRICA-ELECTRÓNICA



FACHADA OESTE

Ubicado al oeste del recinto Simón Bolívar, entre los edificios de “administración, laboratorio de química, tesorería y laboratorio de computación”. Consta de dos niveles, los cuales distribuyen sus plantas en áreas de laboratorios y un área de servicios administrativos localizada en el primer nivel, cuenta con un acceso principal ubicado en la fachada Oeste de la edificación sin embargo las veces que se hizo visita al edificio se encontraba cerrado o inhabilitado, por lo que generalmente se usa el acceso principal del edificio de laboratorio de química.

El acceso hacia el segundo nivel se da mediante dos cajas de escaleras ubicadas en el interior de las instalaciones que además son utilizadas para el acceso al segundo nivel de los edificios cercanos que disponen de 2 plantas como: laboratorio de química, contabilidad OTAPE-LABORATORIOS PIENSA, CIENCIAS BÁSICAS/FINANZAS DIVISIÓN JURÍDICA Y EL EDIFICIO DE LABORATORIO DE COMPUTACIÓN.

Según la recopilación y evaluación de datos realizado bajo los requerimientos de la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, en el edificio se han identificado la ausencia de elementos y puntos de conflictos que se describen a continuación en los diversos aspectos valorados.

## INFORMACIÓN DIRECCIONAL

Se ha evaluado un solo pasillo direccional INDI-01, el cual se localiza frente a la fachada principal del edificio orientado en dirección Oeste, este ha reflejado las siguientes dificultades:

- El pasillo no dispone de franjas guías.
- No se observa cambio de textura en su superficie.
- Ausencia de bordillo, esta ausencia representa también un elemento de riesgo, ya que el pasillo se ubica al lado del acceso vehicular hacia el área de estacionamientos.



INDI-01 –ACCESO VEHICULAR

## INFORMACIÓN POSICIONAL

No hay ninguno de los tres tipos de información posicional mencionados en la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. lo hace fácil de identificar, pues no hay ningún rotulo que indique el nombre del edificio que además contenga:

- Tinta.
- Alto relieve.
- Braille.

Esta información debe ser situada en los rótulos que tenga carácter de imprescindible debe ser proporcionada al usuario de forma acústica; mediante sistema de megáfonos.



## ESTACIONAMIENTOS

A pesar de ubicarse un área con gran capacidad para vehículos en el costado sur del recinto cerca de la edificación, en este no se identifican cubículos para personas en estado de discapacidad por lo que sigue existiendo la necesidad de un espacio vehicular que cumplan con los criterios de diseño para el uso de personas con capacidad reducida.

## ACCESOS

Como se menciona en la descripción del edificio, este cuenta con un solo acceso principal que gran parte del tiempo se mantiene cerrado y por lo general se utiliza el acceso de laboratorio de química que queda contigua al edificio además de contar con accesos desde el interior de las instalaciones ya que se ubica un área libre que sirve como un núcleo que comunica con los demás edificios hacia sus interiores. En los accesos se han identificado las siguientes problemáticas.

- Ausencia de elementos de señalización.
- No se observa cambio de textura.
- Acceso al segundo nivel es a través de escaleras únicamente.

## PASILLOS

Se han valorado 6 pasillos, 3 ubicados en el primer nivel y 3 en la segunda planta, el mal diseño de pasillos presenta un obstáculo para la vida diaria de las personas con discapacidad y para su educación dentro del edificio. Por ello se han identificado una serie de elementos que evitan la accesibilidad completa para todos, en cuanto a la circulación.

- PAN2-02 tiene un ancho libre de 1.70m menor a los 1.80m mínimo que solicita la Norma para pasillo diseñados para doble circulación.
- PAN1-02, PAN1-03, PAN2-01 Y PAN2-02 se han identificado obstáculos, como cajas de alta voltaje que a la vez representan un elemento de riesgo, basureros, unidad de exterior de aire acondicionado y murales que no cumplen con los 2.40m de altura libre de paso dificultando la libre locomoción.
- En PAN1-02 se localiza un canal de drenaje de 0.46m sin rejilla, lo cual representa un riesgo para personas en discapacidad físico-motora y visual.
- No se observa textura antideslizante en sus superficies.
- Ninguno de los pasillos cuenta con elementos de señalización que identifiquen la dirección se sus recorridos.

- Ausencia de elementos de protección, como pasamanos y guías texturiza



## ESCALERAS

En el interior de las instalaciones se ubican 2 cajas de escaleras ESCALERA-01 y ESCALERA-02, que tienen gran importancia ya que no solo permite la circulación vertical del edificio de decanatura de electrotecnia y computación, sino también de los edificios que se ubican a su alrededor los cuales se mencionan en la descripción del edificio. Debido a esto las cajas de escaleras deberían estar diseñadas para zonas de alta concentración de personas, además en el segundo nivel se localiza la ESCALERAN2-01 que cuenta con 5 escalones y dirige al segundo nivel de CONTABILIDAD-OTAPE Laboratorios piensa. Los inconvenientes observados en ellas son los siguientes.

- ESCALERA-01 no cumple con los 1.80m mínimo de ancho útil, al tener una longitud de 1.63m.
- El pasamano de ambas escaleras muestra oxidación en el material y tienen una altura de 0.95m y 0.97m de alto desde nivel de piso terminado, por lo que incumple los 0.90m máximo de altura que dicta la Normativa.
- ESCALERAN2-01 no cuenta con pasamano.
- La cinta antideslizante de ESCALERA-01 se encuentra desgastada por lo que no cumple con las funciones de protección de manera correcta.
- Ausencia de cinta antideslizante en ESCALERA-02 y ESCALERAN2-01.
- Se observa desgaste de material en los bordes de la huella en ESCALERA-02.
- Se ha identificado elemento de riesgo en ESCALERAN2-01 ya que al costado izquierdo se observa un hueco o desprendimiento de material de la pared, además de encontrarse en mal estado.
- No se observa material antideslizante en ninguna de sus superficies.
- No disponen de elementos de señalización.
- Ausencia de cambio de textura y color en los bordes de cada huella.



### ASCENSORES

En el interior del edificio la causa fundamental de inaccesibilidad es la ausencia de ascensores. El edificio en sí, presentan la dificultad de su colocación ya que en el diseño no se contempló espacios para la futura adaptación de estos.

A partir de los criterios analizados, mismos que son necesarios para la accesibilidad dentro de la edificación, se marca una necesaria adaptación y mejoramiento para lograr que la educación y el desarrollo laboral sea universal, sin exclusión hacia las personas con discapacidad.

### SERVICIOS SANITARIOS

La edificación cuenta con un área de servicios sanitarios para mujeres y hombres en el primer nivel de los cual solo el ss. para mujer cuenta con cubículo para personas con discapacidad. En el segundo nivel también se localiza un área de ss. para mujeres y un cubículo para discapacitados, ambos al ser valorados reflejaron las siguientes dificultades.

- La puerta de acceso a los servicios sanitarios tiene un cambio de nivel de 0.12m, mayor a los 0.02 permitidos por la Norma.
- Cubículo para discapacitados en S.S mujeres del primer y segundo nivel, no cumple con las dimensiones de 2.00m x 1.50m.
- Las dimensiones del cubículo del primer nivel 1.87m de largo por 1.17m de ancho, no permite giro de la silla de rueda.
- La puerta de los cubículos PN1-09 Y PN2-07, no se encuentra señalizada con el símbolo internacional de accesibilidad.
- No existe timbre de alarma para auxiliar a una persona en caso de accidente.
- No existen barras de apoyo a ambos lados del inodoro.

- Los lavamanos de los ss. no disponen del mecanismo de presión o palanca recomendado por la Normativa.
- La altura del lavamanos es de 0.90m, mayor a los 0.85m máximo que solicita la Norma.
- Se recomienda que el lavamanos sea sin pedestal.
- El espejo es fijo y no de tipo regulable como lo sugiere la Norma.



### PUERTAS

Se han contabilizado y valorado la cantidad de 17 puertas, 10 de ellas distribuidas en el primer nivel y 7 en la segunda planta,

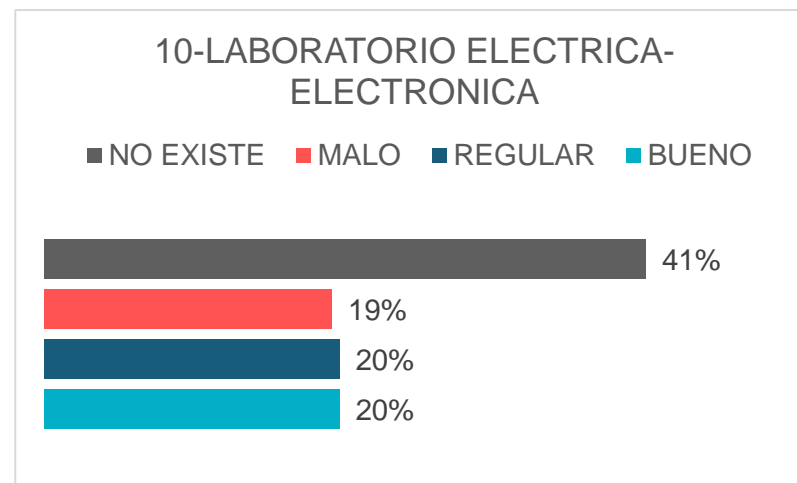
- solo 4 puertas de las 16 valoradas cumplen con los 0.90m mínimo de ancho útil (PN1-02, PN1-07, PN1-09, PN1-10)
- PN1-07 se encuentra en mal estado, ya que la manija se desprende de la puerta.
- Algunas de las manijas de las puertas no son las recomendadas por la normativa ya que estas deben ser de presión o palanca.
- Muchas de ellas no cuentan con marcos contratantes que ayuden a su identificación.
- De encontrarse señalización de puertas estas no se encontraban a alturas prudentes para la lectura de cualquier persona.
- En ninguna ocasión se encontró algún tipo de señalización con lenguaje braille reflejando una exclusión de personas invidentes.



## VENTANAS

Se evaluaron 3 ventanas ,1 en el primer nivel y 2 en la segunda planta, esto debido a que las otras ventanas existentes tienen una altura mayor a los 1.80m por lo que no se consideró necesaria su evaluación, cada una de las ventanas evaluadas, no mostró problema alguno, ya que se encuentran en buen estado, y la parte inferior de la ventana tiene la altura mayor a los 0.85 que recomienda la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**.

## CONCLUSIÓN LABORATORIO DE ELÉCTRICA-ELECTRÓNICA



Al realizar el análisis del edificio, muestra que este no cumple con los criterios de accesibilidad que previamente fueron establecidos por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. Por medio de el grafico se pudo establecer que la media de nivel de accesibilidad del edificio de **LABORATORIO ELECTRICA-ELECTRONICA** es de 20% es decir espacio visitable por personas con discapacidad, 20% regular, 19% de inaccesible espacio que requiere conversión e intervenciones menores para ser accesible y un 41% de los elementos ausentes en la edificación, descritos anteriormente en los aspectos valorados y que son necesarios para facilitar el acceso y el desarrollo laboral en las instalaciones para personas en estado de discapacidad.


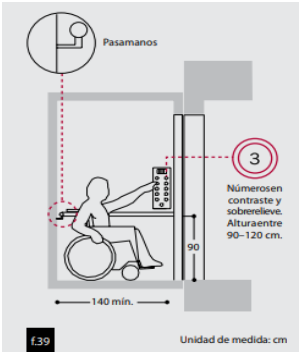
Para mejorar las condiciones de acceso y de inclusión en el edificio se hacen las siguientes recomendaciones, para que de esta manera se mejoren las condiciones para las personas en estado de discapacidad y público en general.





## RECOMENDACIONES

AREAS	PROPUESTA	EJEMPLO
<b>INFORMACIÓN DIRECCIONAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• usar cambio de textura antes de entrar al edificio para identificar en que anden esta.</li> <li>• Colocar franjas guías.</li> <li>• Colocar bordillos.</li> </ul>	
<b>INFORMACIÓN POSICIONAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar placas metálicas al costado con braille indicando el ingreso.</li> <li>• Señalizar los edificios y oficinas.</li> <li>• Ubicar en lugares visibles.</li> <li>• Utilizar braille y tinta alto relieve</li> </ul>	
<b>ESTACIONAMIENTOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptar cubículos para personas en estado de discapacidad en el área estacionamientos ubicada en costado sur del recinto simón Bolívar. Según la norma y la totalidad de cubículos existentes en el área (49) se debe disponer de 3 cubículos para personas discapacitadas. Estos deben estar diseñados cumpliendo los parámetros que menciona la norma en el inciso 6.7 ESTACIONAMIENTOS ya que será utilizado por los demás edificios cercanos.</li> </ul>	



<p><b>ACCESOS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el edificio será necesario adaptar el acceso principal accesible con 1.20m de ancho.</li> <li>• En ambos lados de la puerta debe existir un espacio libre de 1.20m.</li> <li>• Señalización de ingresos</li> <li>• Placa metálica al costado con braille indicando el ingreso.</li> </ul>	
<p><b>PASILLOS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redimensionar el ancho de los pasillos PAN2-02, cumpliendo con las dimensiones que establece la norma de 1.80m mínimo para zonas de doble circulación.</li> <li>• Eliminar obstáculos del pasillo ya sea reubicándolos en espacios donde no afectan la libre locomoción.</li> <li>• Colocar rejilla al canal de drenaje ubicado en el PAN1-01.</li> <li>• Colocar cinta o algún elemento antideslizante como cintas.</li> <li>• Poner franjas guías.</li> <li>• Colocar elementos de señalización.</li> </ul>	
<p><b>ESCALERAS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redimensionar el ancho de ESCALERA-01 cumpliendo con las dimensiones (1.80m) mínimo.</li> <li>• Reemplazar o modificar la altura de los pasamanos cumpliendo con los 0.90m máximo que solicita la norma, y colocar pasamano en ESCALERAN2-01.</li> <li>• Sustituir cinta antideslizante y colocar en escalera que lo requieran.</li> <li>• Hacer mantenimiento en las escaleras que lo necesiten.</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ubicar cambios de textura y color en bordes de cada huella.</li> <li>• Colocar elementos de señalización.</li> <li>• Cambiar material a antideslizante.</li> <li>• Agregar rampa u elementos que faciliten el acceso de personas con problemas de movilidad al segundo nivel.</li> </ul>	
<p><b>ELEVADORES</b></p>	<p>Ante la afluencia de personas en el edificio y la conexión directa con los demás edificios, es primordial la implementación de ascensores que permitan el acceso a personas en estado de discapacidad hacia los segundos niveles. Este podría adaptarse en el área libre interna que funciona como un núcleo de comunicación entre los edificios. De no ser posible se puede optar plataformas salva escaleras.</p>	 

<p><b>SERVICIOS SANITARIOS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redimensionar cubículos para discapacitados de manera de contar con un espacio libre de 0.80m para hacer posible la transferencia lateral desde una silla de ruedas.</li> <li>• Se debe sustituir lavamanos en ss. discapacitados del primer nivel este debe ser preferiblemente de pedestal y cumplir con los 0.85m máximo de altura.</li> <li>• Redimensionar el ancho de la puerta de acceso al cubículo para discapacitados en segundo nivel y hacer mantenimiento.</li> <li>• Instalar accesorios de seguridad, en los cubículos, así como timbre de alarma.</li> <li>• Instalar barras auxiliares de apoyo a ambos lados de los inodoros.</li> <li>• Señalizar los cubículos sanitarios con el símbolo internacional de la discapacidad.</li> </ul>	 
<p><b>PUERTAS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redimensionar el ancho libre de las puertas que no cumplen con los 0.90m establecidos por la normativa.</li> <li>• Reemplazar manijas que sean las adecuadas para la fácil apertura, éstas deben ser de tipo presión o palanca.</li> <li>• Colocar cambios de textura en el piso de 1.20m de ancho por todo el largo de la puerta antes de llegar.</li> <li>• Hacer mantenimiento en las puertas que lo requieran.</li> <li>• Señalizar las puertas para la legibilidad de todo público.</li> <li>• Emplear en puertas elementos de protección como:</li> <li>• Topes y/o retenedores.</li> </ul>	 



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

CARRERA: ARQUITECTURA

CONTENIDO: PLANTA-ARQUITECTONICA 11-TESORERIA

TUTOR: ARQ-ALVARO SOLIS

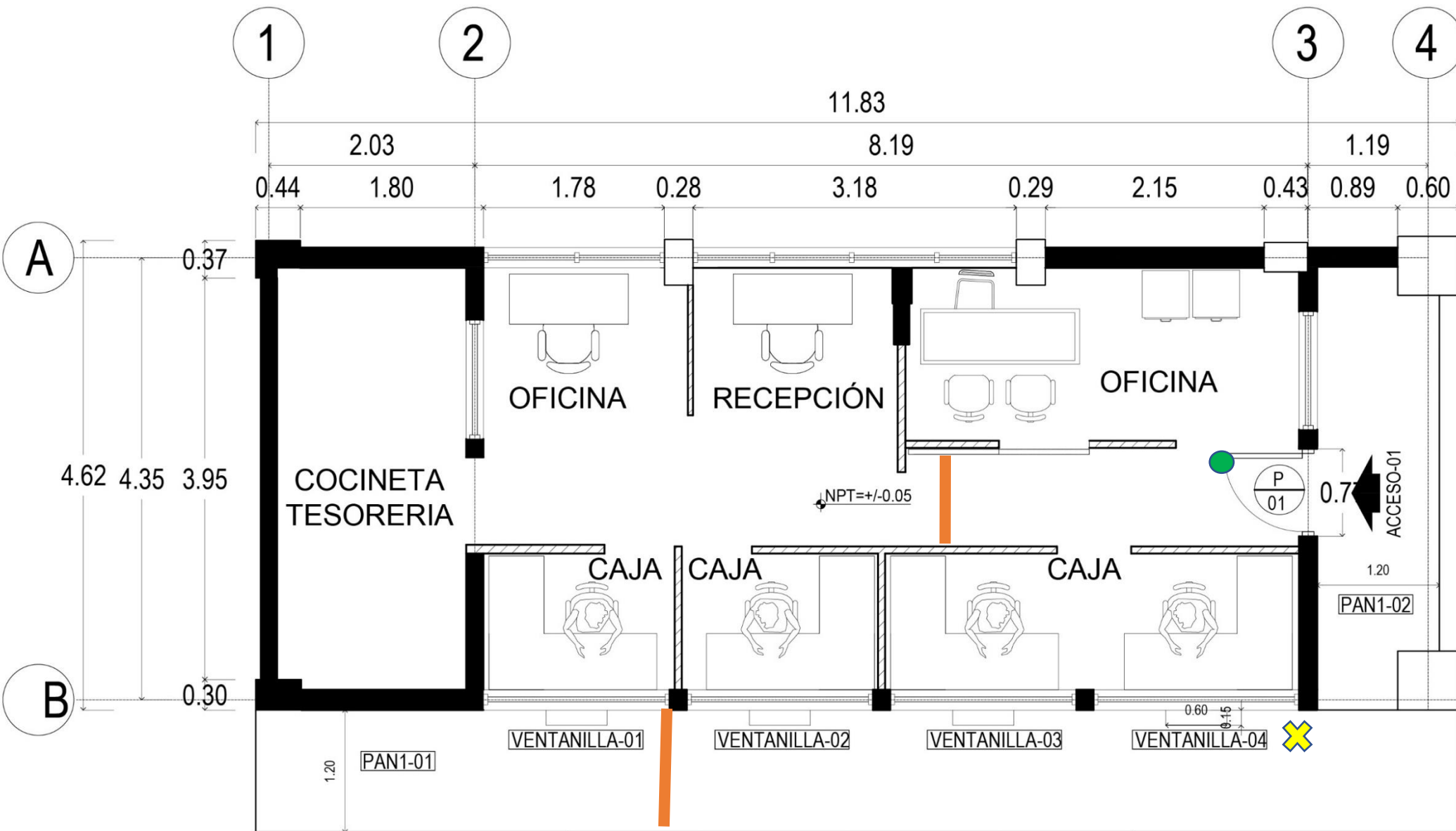
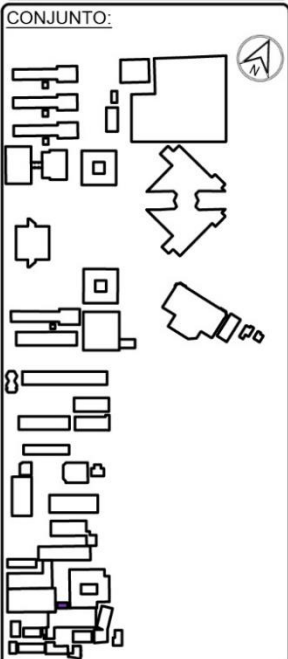
INTEGRANTES: SASKIA BLANDON, THELMA CISNE, TATIANA GAMEZ

FECHA: 26-FEBRERO-2021

ESCALA: 1:40

- LEYENDA:
- CIRCULACIÓN ANGOSTA
  - PISOS O PASILLOS EN MAL ESTADO
  - SIN PASAMANOS
  - SIN ELEMENTOS DE SEÑALIZACION
  - SIN CUBICULO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
  - PUERTAS ANGOSTAS
  - SIN CINTA ANTIDESLIZANTE
  - OBSTACULOS EN LOS PASILLOS
  - ANDEN EN MAL ESTADO

NO LAMINA: A3-10 62



# 11-TESORERÍA

Escala.....1:40



## 11-TESORERÍA



FACHADA NORTE

Ubicado en el costado sur de la Universidad Nacional de ingeniería, en el recinto Simón Bolívar, tiene un área de aproximadamente 41.34m<sup>2</sup> y cuenta con un solo acceso ubicado en el costado oeste, su fachada principal se orienta en dirección norte. En el interior de sus instalaciones se ubican dos oficinas, un área de recepción y cocineta, además de los cubículos de cajas donde se realizan las gestiones de pagos. El edificio fue valorado en el exterior de sus instalaciones ya que no fue permitido el ingreso.

El análisis realizado al edificio bajo los criterios de diseño de la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, identifica los puntos de conflicto existentes en la edificación y refleja la dificultad y carencia de elementos que impiden la accesibilidad a todo público y el desarrollo laboral de una persona con capacidades reducidas. Los puntos de conflictos identificados son los siguientes:

### INFORMACIÓN DIRECCIONAL

No se han evaluado pasillos de información direccional, debido a que generalmente se utilizan los pasillos de los edificios de Ciencias básicas/ finanzas División jurídica, laboratorio de química y laboratorio de computación para acceder a tesorería.

### INFORMACIÓN POSICIONAL

No hay ninguno de los tres tipos de información posicional recomendados por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. lo hace fácil de identificar, pues no hay ningún rotulo que indique el nombre del edificio que además contenga:

- Tinta.
- Altorrelieve.
- Braille.

Esta información debe ser situada en los rótulos que tenga carácter de imprescindible debe ser proporcionada al usuario de forma acústica; mediante sistema de megáfonos.

### ESTACIONAMIENTOS

En el costado sur de la edificación se ubica el área de estacionamientos que es de uso para edificios cercanos como Tesorería, este tiene capacidad para 49 vehículos aproximadamente como se describe en el análisis anterior del edificio DBE-DVU PNUD, sin embargo, no se identifican cubículos para personas en estado de discapacidad.

### ACCESOS

Se ubica en la fachada oeste de la edificación, y es de uso exclusivo para personal laboral entre las dificultades observadas se encuentran.

- La puerta de acceso no cumple con el ancho mínimo reglamentado por la Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Accesibilidad NTON 12 006-04.
- La manija de la puerta no son las adecuadas para la fácil apertura. (La ideal es la manija tipo palanca o presión).
- No se observa cambios de textura en el piso del ingreso que ayude a orientar a las personas invidentes.
- El acceso no dispone de un sistema de información en Braille. Expresado físicamente en rótulos u otra forma de señalización (altorrelieves y pictogramas) que debería ser colocados a una altura de 1,40 m.



ACCESO-01

## VENTANILLAS

Se han valorado cuatro ventanillas donde se realizan gestiones de pago. Tienen una profundidad de 0.15 m y 1.04m de alto superior al 0.90 m (máximo) sugerido por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04** esto la hace inaccesible para personas en silla de ruedas, tampoco cuenta con sistema braille, ni elementos de señalización.



## PASILLOS

Se identificaron dos pasillos PAN1-01 Y PAN1-02 ambos diseñados para doble circulación, sin embargo, estos no cumplen con el ancho mínimo que solicita la norma, además de dificultades como:

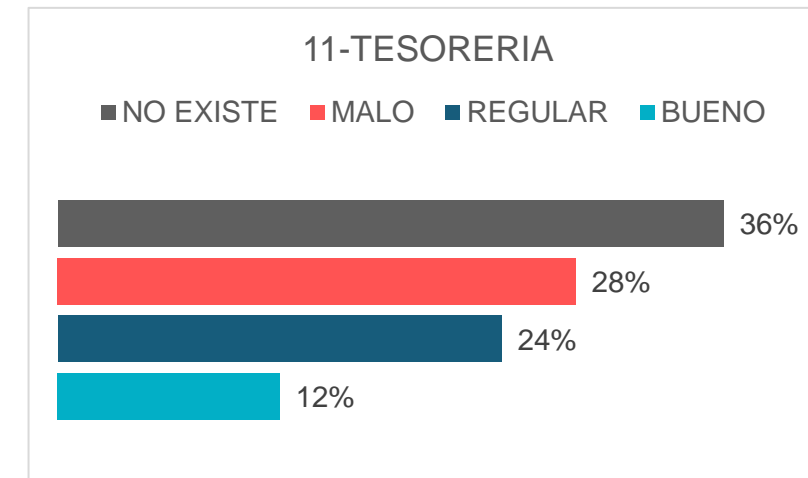
- No disponen de espacios destinados al giro de la silla de ruedas de una persona en estado de discapacidad.
- Ausencia de elementos de señalización y protección.
- Cambios de nivel en PAN1-02 de 0.04m.

## PUERTAS

Se valoró solo una puerta PN1-01 la cual es de acceso al edificio en las que se observó lo siguiente:

- La puerta PN1-01 tiene un cambio de nivel de 0.12m.
- La puerta de acceso principal PN1-01 debería tener un ancho libre mínimo de 1.20m para que pasen 2 personas o una persona con perro guía.
- Las puertas no cuentan con la adecuada señalización de su ubicación para su fácil localización.
- No se encontró ningún tipo de señalización con lenguaje braille.
- No se encontró cambios de textura en el piso de los ingresos que ayudaren a orientar a las personas invidentes.

## CONCLUSIÓN OFICINA TESORERÍA



Al realizar el análisis del edificio, muestra que este no cumple con los criterios de accesibilidad que previamente fueron establecidos por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. Por medio de el gráfico se pudo establecer que la media de nivel de accesibilidad del edificio de **TESORERIA** es de 12% es decir espacio visitable por personas con discapacidad, 24% regular, 82% de inaccesible espacio que requiere conversión e intervenciones menores para ser accesible y un 36% de los elementos ausentes en la edificación, descritos anteriormente en los aspectos valorados y que son necesarios para facilitar el acceso y el desarrollo laboral en las instalaciones para personas en estado de discapacidad.

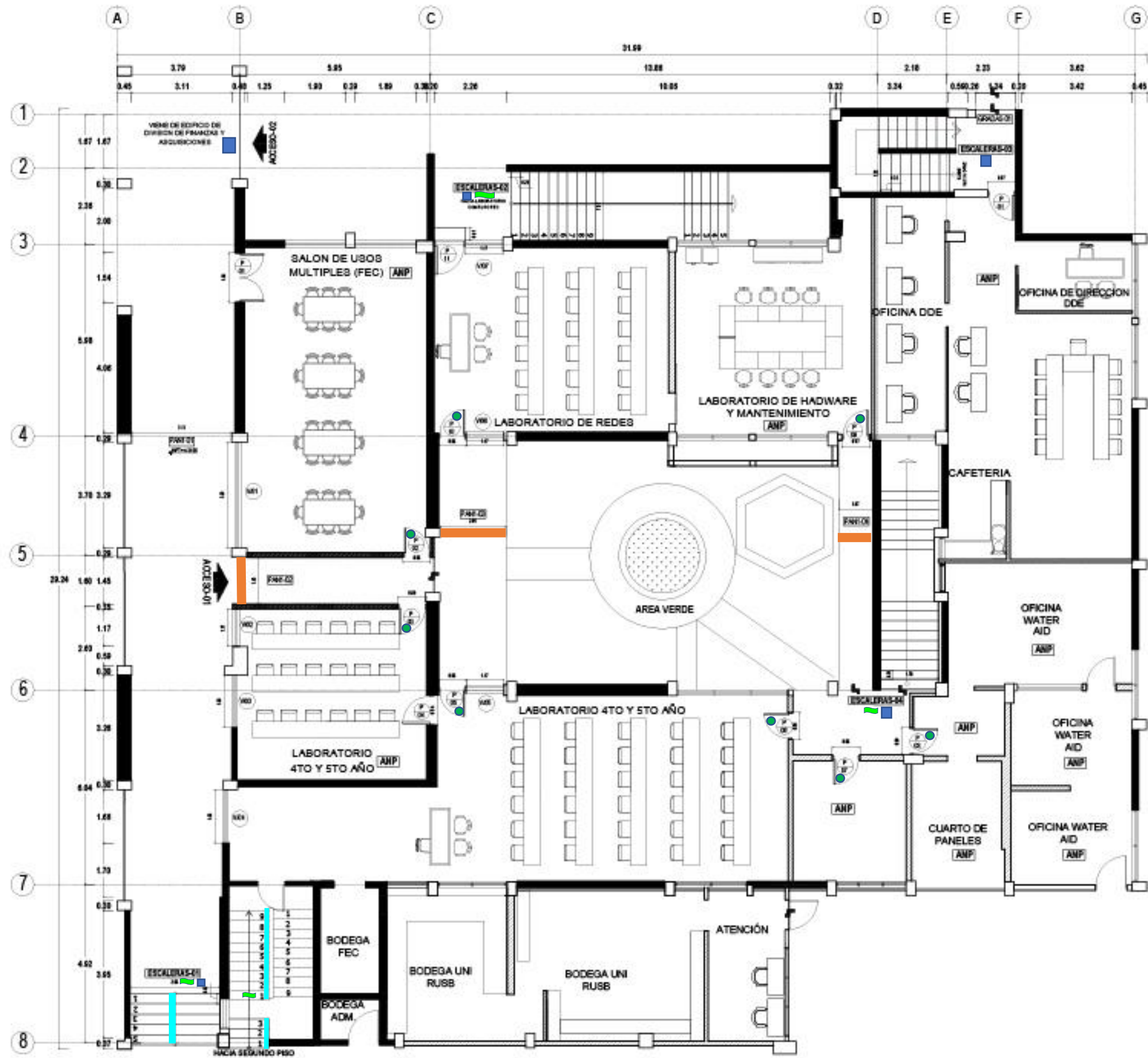
Para mejorar las condiciones de acceso y de inclusión en el edificio se hacen las siguientes recomendaciones, para que de esta manera se mejoren las condiciones para las personas en estado de discapacidad y público en general.

## RECOMENDACIONES

AREAS	PROPUESTA	EJEMPLO
<b>INFORMACIÓN POSICIONAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalizar los edificios y oficinas.</li> <li>• Ubicar en lugares visibles.</li> <li>• Utilizar braille y tinta alto relieve.</li> </ul>	
<b>ESTACIONAMIENTOS</b>	<p>Ver propuesta en tabla de recomendación del edificio DBE-DVU PNUD. Debido que el área de estacionamiento es de uso para edificios cercanos.</p>	
<b>ACCESO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el edificio será necesario adaptar el acceso principal accesible con 1.20m de ancho.</li> <li>• En ambos lados de la puerta.</li> <li>• debe existir un espacio libre de 1.20m.</li> <li>• Señalización de ingresos Puertas.</li> <li>• Placa metálica al costado con braille indicando el ingreso.</li> </ul>	

<b>VENTANILLAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilitar o modificar una ventanilla especial para personas con discapacidad.</li> </ul>	
<b>PUERTAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalizar la puerta para la legibilidad de todo público.</li> <li>• Redimensionar el ancho libre de la puerta.</li> <li>• Emplear en puertas elementos de protección como:</li> <li>• Topes y/o retenedores.</li> </ul>	





12-LABORATORIO DE COMPUTACION  
Escala: 1:135



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

CARRERA: ARQUITECTURA

CONTENIDO: PLANTA-ARQUITECTONICA 12-LAB DE COMPUTACION

TUTOR: ARQ-ALVARO SOLIS

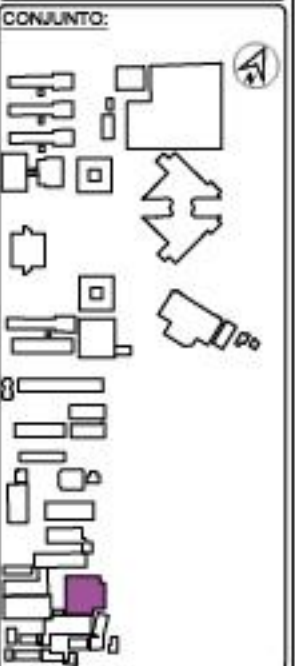
INTEGRANTES: SASKIA BLANDON, THELMA CISNE, TATIANA GAMEZ

FECHA: 26-FEBRERO-2021

ESCALA: 1:135

- LEYENDA:
- CIRCULACIÓN ANGOSTA
  - PISOS O PASILLOS EN MAL ESTADO
  - SIN PASAMANOS
  - SIN ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN
  - SIN CUBICULO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
  - PUERTAS ANGOSTAS
  - SIN CINTA ANTIDESLIZANTE
  - OBSTACULOS EN LOS PASILLOS
  - ANDEN EN MAL ESTADO

NO LAMINA: A3-11 62





UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE  
INGENIERIA

CARRERA:  
ARQUITECTURA

CONTENIDO:  
PLANTA-  
ARQUITECTONICA  
12-LAB DE COMPUTACION

TUTOR:  
ARQ-ALVARO SOLIS

INTEGRANTES:  
SASKIA BLANDON  
THELMA CISNE  
TATIANA GAMEZ

FECHA:  
26-FEBRERO-2021

ESCALA:  
1:150

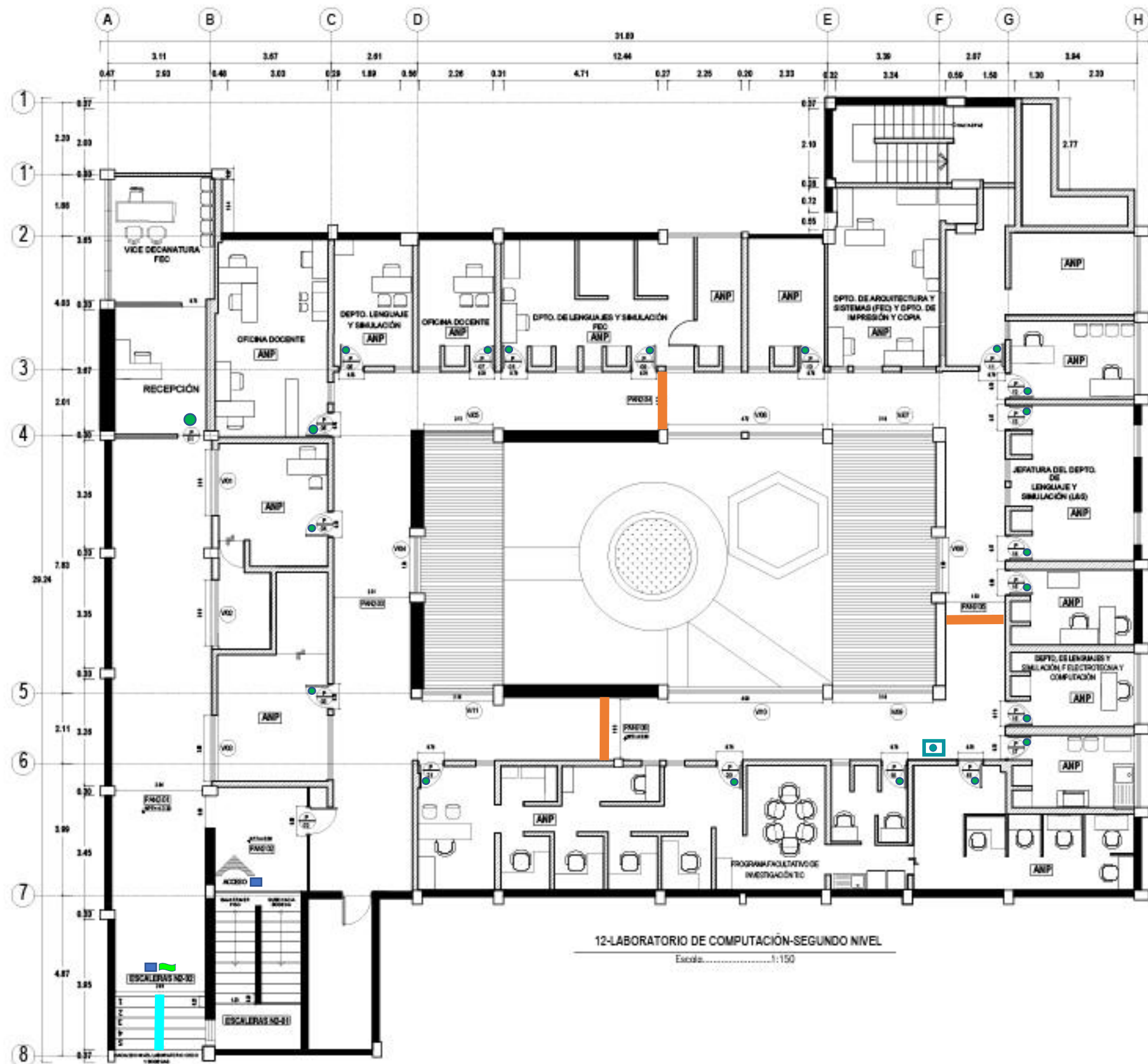
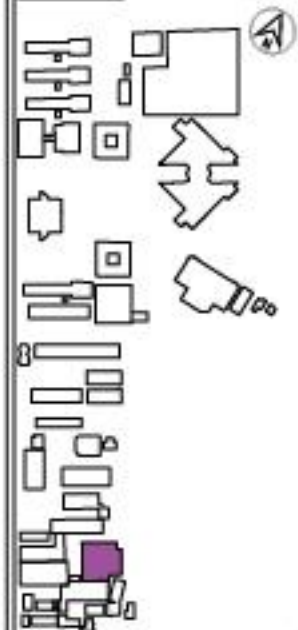
LEYENDA:  
CIRCULACION ANGOSTA  
PISOS O PASILLOS EN  
MAL ESTADO  
SIN PASAMANOS  
SIN ELEMENTOS DE  
SEÑALIZACION  
SIN CUBICULO PARA PERSONAS  
CON DISCAPACIDAD  
FUERTAS ANGOSTAS  
SIN CINTA ANTIDESLIZANTE  
OBSTACULOS EN LOS PASILLOS  
ANDEN EN MAL ESTADO

NO LAMINA:

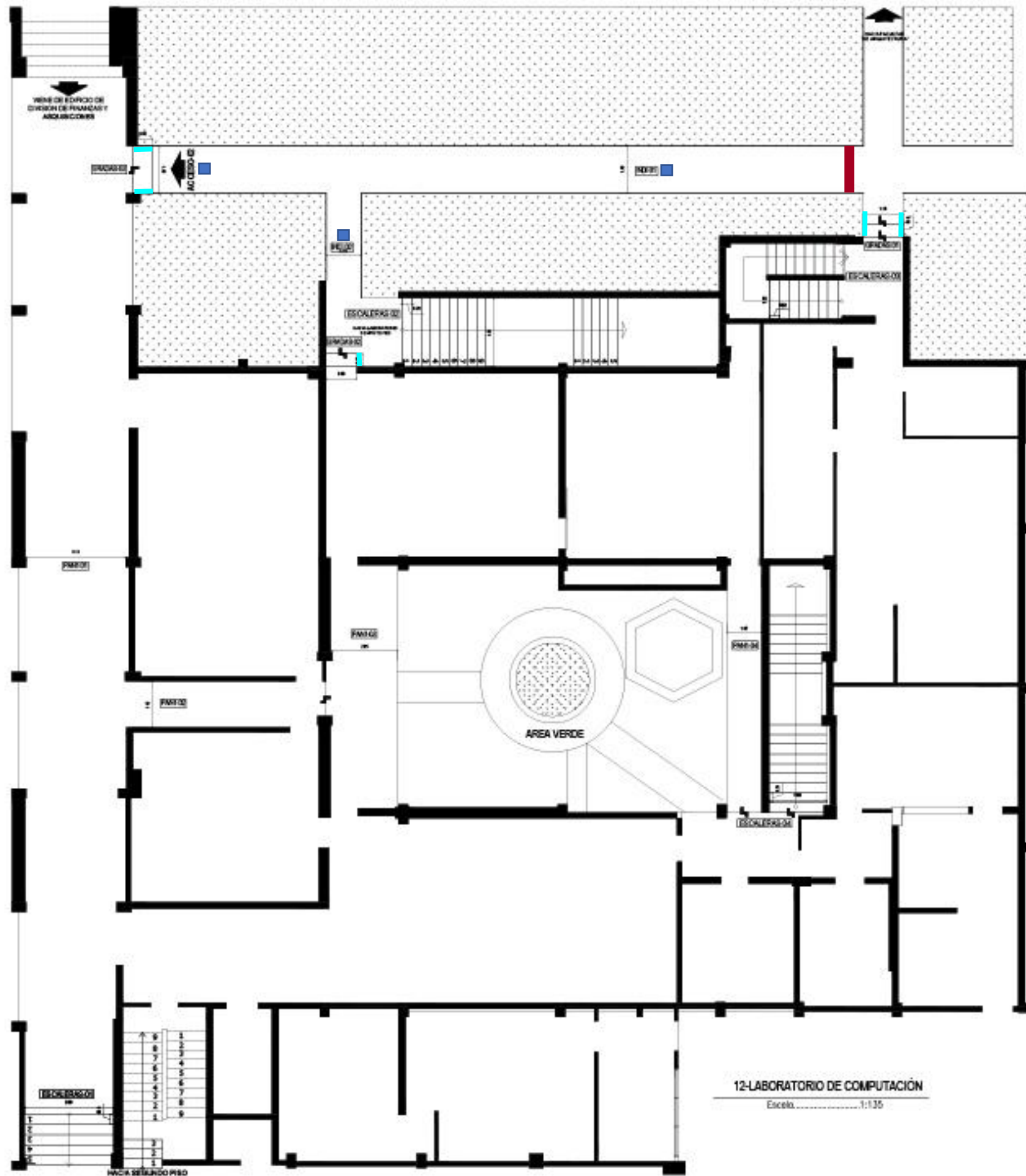
A3-12

62

CONJUNTO:







UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE  
INGENIERIA

CARRERA:  
ARQUITECTURA

CONTENIDO:  
PLANTA-  
ARQUITECTONICA  
12-LAB DE COMPUTACION

TUTOR:  
ARQ-ALVARO SOLIS

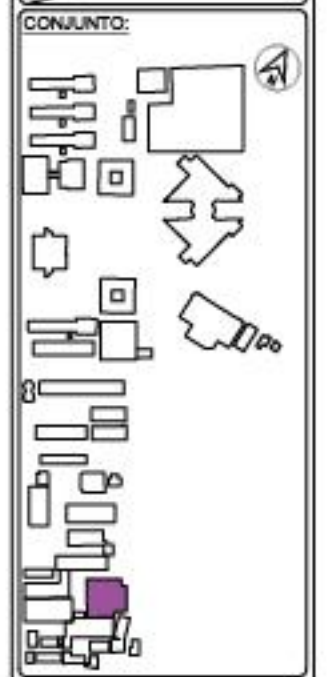
INTEGRANTES:  
SASKIA BLANDON  
THELMA CISNE  
TATIANA GAMEZ

FECHA:  
26-FEBRERO-2021

ESCALA:  
1:135

- LEYENDA:
- CIRCULACIÓN ANGOSTA
  - PISOS O PABILLOS EN MAL ESTADO
  - SIN PASAMANOS
  - SIN ELEMENTOS DE SENALIZACION
  - SIN CUBICULO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
  - PUERTAS ANGOSTAS
  - SIN CINTA ANTIDESLIZANTE
  - OBSTACULOS EN LOS PABILLOS
  - ANDEN EN MAL ESTADO

NO LAMINA:  
A3-13  
62



12-LABORATORIO DE COMPUTACIÓN  
Escala: 1:135



## 12-LABORATORIO DE COMPUTACIÓN



FACHADA OESTE

Ubicado en dirección sur del recinto universitario Simón Bolívar, entre los edificios de laboratorios de investigación, tesorería, Finanzas y adquisiciones, cuenta con dos niveles donde se ubican laboratorios de 4to y 5to año, laboratorio de redes, laboratorio de hardware y mantenimiento además de un área destinada a oficina de DDE, oficina de dirección DDE, Oficinas WATER AID, y espacios de bodegas, RUSB, UNI RUSB, FEC, ADM. En la segunda planta se encuentran distribuidas en áreas de oficinas.

### INFORMACIÓN DIRECCIONAL

En este aspecto han sido identificados y valorados 2 pasillos direccional INDI-01, INDI -02 que incumplen varios de los criterios establecidos en la Norma como:

- Ausencia de franjas guías en ambos pasillos.
- Ninguno cuenta con bordillos para evitar posibles accidentes por deslizamiento.
- Incumplimiento del cambio de textura, en INDI-01 Y INDI-02.
- Se observan fisuras en la superficie de INDI-01.

### INFORMACIÓN POSICIONAL

No hay ninguno de los tres tipos de información posicional mencionados en la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. lo hace fácil de identificar, pues no hay ningún rotulo que indique el nombre del edificio que además contenga:

- Tinta.
- Alto relieve.
- Braille.

Esta información debe ser situada en los rótulos que tenga carácter de imprescindible debe ser proporcionada al usuario de forma acústica; mediante sistema de megáfonos.

### RAMPAS

La rampa se considera un elemento primordial en el tema de la accesibilidad. Debe ser antideslizante y perfectamente detectable por todos, gracias a los cambios de textura y color, a pesar de esto en el edificio no se localizan rampas de acceso que complementen a gradas y escaleras existentes.

### ACCESOS

La edificación cuenta con dos accesos principales, y accesos ubicados en el interior de las instalaciones que permiten una comunicación directa entre ellos, los accesos valorados bajo los requerimientos de la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, son ACCESO-01, ubicado en la fachada oeste y ACCESO-02 ubicado en dirección Noroeste del edificio, según la evaluación se determinó lo siguiente.

- ACCESO-02 no cuenta con rampas para el acceso de personas en sillas de rueda.
- Los accesos no disponen de la adecuada señalización de su ubicación para su fácil localización.
- No se observan ningún tipo de señalización con lenguaje braille reflejando una exclusión de personas invidentes.

## GRADAS

En la edificación se han identificado 2 gradas, una ubicada en el ACCESO-02 con huella 0.49m y contrahuella de 0.17m, y GRADA-02 localizada en el acceso hacia DFAE con una huella de 0.41 y contrahuella 0.15. Retomando los criterios establecidos por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, se enumeran las siguientes dificultades.

- Incumplimiento de 0.30m máximo de contrahuella en GRADAS-01 y GRADAS-02.
- Ninguna de las dos gradas cuenta con pasamano.
- El ancho de ambas gradas es menor a los 1.20m mínimo que solicita la Norma.
- No disponen de elementos de protección y señalización.

## ESCALERAS

Las escaleras son elementos que para las personas que sufren alguna discapacidad, representan un obstáculo incómodo y difícil de superar. Dentro del edificio 4 escaleras el primer nivel y 2 ubicadas en el segundo nivel, los inconvenientes observados para que puedan ser accesibles son:

- Ningunas de las escaleras cuentan con piso antideslizante.
- Mal dimensionamiento en las huellas de las ESCALERA-02, ESCALERA N2 -01 Y ESCALERA N2-02 al tener una huella menor a los 0.30m mínimo que solicita la Norma.
- Incumplimiento de los 0.17m de contrahuella máximo, en ESCALERA-01, ESCALERA-02 Y ESCALERA N2-01.
- Incumplimiento de 1.20m mínimo de longitud en los descansos de ESCALERA-03 Y ESCALERA-02.
- No cuentan con pasamanos ESCALERA- 01, ESCALERA-02, ESCALERA-04, ESCALERA N2-02.
- No se observa cinta antideslizante en ESCALERA 01-ESCALERA-02, ESCALERA-03, ESCALERA -04 Y ESCALERA N2-02.
- La cinta antideslizante de ESCALERA N2-01 se encuentra desgastada al caso de ser casi imperceptible.
- ESCALERA N2-01 tiene un ancho útil menor a los 1.80m mínimo que solicita a la norma al ubicarse en zona de alta concentración de personas.
- El pasamano de ESCALERA N2-02 se encuentran en mal estado.
- No existe cambio de color y textura en los bordes de cada huella.
- No existe elementos de señalización en ninguna de las escaleras para saber hacia dónde dirigen.



## ASCENSORES

En el diseño original del edificio de la facultad de decanatura y electrotecnia no se contempló la construcción de elevadores, a pesar de contar con dos niveles. Por lo que se considera necesario la adaptación de un elevador para personas con movilidad reducida.

## PASILLOS

Los pasillos como elementos que garantizan la movilidad entre diferentes espacios al mismo nivel representan un factor importante para la circulación de personas con discapacidad. Por lo que se señalan una serie de elementos que evitan la accesibilidad completa para todos.

- El ancho de los pasillos PAN1-02, PN1-03, PAN2-01, PAN2-02, PAN2-03, PAN2-04, PAN2-05, PAN2-06 que están diseñado para doble circulación, no cuentan con las dimensiones (2.10m mínimo) establecidas por la Norma.
- PAN1-04 no cumple con los 1.20m mínimo de ancho útil para zonas administrativas.
- PAN2-06 no cumple con altura libre de obstáculos de 2.40m al estar ubicado una caja de alto voltaje que a la vez es un elemento de riesgo.
- Ninguno de los pasillos tiene textura antideslizante.



- No cuentan con elementos de señalización y protección.



## PUERTAS

En el edificio se contabilizaron el total de 33 puertas, 12 de ellas ubicadas en el primer nivel y el 21 en la segunda planta, las cuales presentan las siguientes dificultades.

- De las 33 puertas valoradas solo 4 cumplen con el ancho libre de 0.90m mínimo (PN1-01, PN1-04, PN1-11, PN2-02).
- PN1-05, PN1-10, PN1-11 Y PN2-18 tiene cambios de nivel mayor a los 0.02 que permite la Normativa.
- PN2-02 es de material vidrio transparente, por lo que deberían disponer de un elemento contrastante a una altura de acuerdo a la función del edificio, para facilitar la percepción y el tipo de vidrio a utilizar debe ser de seguridad.
- PN1-10, PN1-11, PN2-01, PN2-02 al ser de vidrio deberían tener un zócalo protector, de 0,40 m de altura mínima.
- La mayoría de las puertas no cuenta con la adecuada señalización de su ubicación para su fácil localización.
- No se encontró ningún tipo de señalización con lenguaje braille.
- No se observó cambios de textura en el piso de los ingresos que ayudaran a orientar a las personas con deficiencia visual.
- Muchas de las puertas no disponen del tipo de manija recomendado (palanca o presión) por la Norma.



## VENTANAS

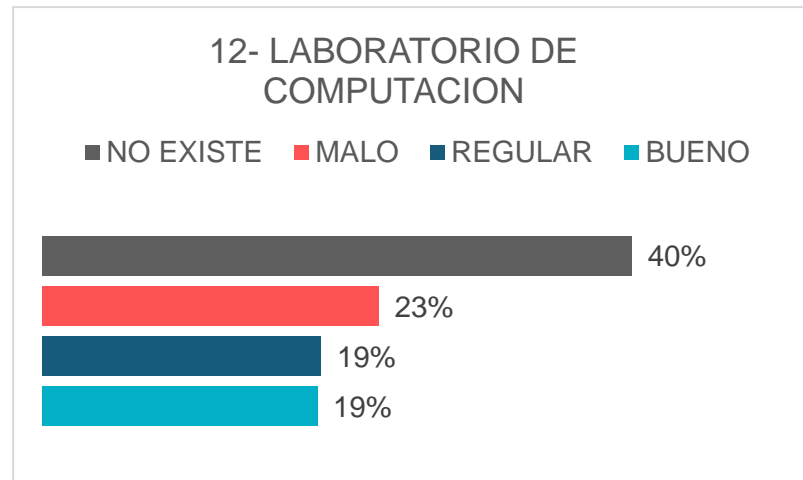
Como parte complementaria de los recorridos horizontales se encuentran las ventanas, de las cuales se han valorado 7 localizadas en el primer nivel y 10 ubicadas en el segundo. Las dificultades que se encontraron para su correcto funcionamiento son las siguientes:

- Las ventanas VN2-04 – VN2-10 no cuentan con la altura mínima requerida de 0.85m.
- Las ventanas VN2-04 – VN2-10 son de vidrio y a pesar de esto no cuentan con elementos de protección y señalización que faciliten su reconocimiento para personas con deficiencia visual.

Otros problemas que presenta la edificación es La señalización deficiente ya que en ningún momento resulta lo adecuado para la correcta orientación de todos los usuarios.



### CONCLUSIÓN LABORATORIO DE COMPUTACIÓN



Los resultados del análisis indican que la mayoría de los ambientes del estudiados dentro del edificio de vice decanatura de electrotecnia y computación incumple varios de los criterios de accesibilidad, establecidos para el análisis de estos. Por medio de el grafico se puede establecer que la media de nivel de accesibilidad es de 19 % es decir espacio visitable por personas con discapacidad, un 19% regular, un 23 % de inaccesible espacio que requiere conversión e intervenciones menores para ser accesible y un 42% que evidencia importantes carencias que impiden alcanzar una accesibilidad más igualitaria y justa en cuanto al acceso físico del edificio se refiere. Por lo que consideramos necesario realizar las siguientes recomendaciones.

### RECOMENDACIONES

AREAS	PROPUESTA	EJEMPLO
<b>INFORMACIÓN DIRECCIONAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• usar cambio de textura antes de entrar al edificio para identificar en que anden esta.</li> <li>• Colocar franjas guías.</li> <li>• Colocar bordillos.</li> </ul>	
<b>INFORMACIÓN POSICIONAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar placas metálicas al costado con braille indicando el ingreso.</li> <li>• Señalizar los edificios y oficinas.</li> <li>• Ubicar en lugares visibles.</li> <li>• Utilizar braille y tinta alto relieve.</li> </ul>	
<b>ESTACIONAMIENTOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ver recomendación en tabla de laboratorio eléctrica – electrónica basada en los parámetros que menciona la norma en el inciso 6.7 ESTACIONAMIENTOS ya que será utilizado por más de un edificio.</li> </ul>	
<b>ACCESOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalización de ingresos</li> <li>• Placa metálica al costado con braille indicando el ingreso.</li> <li>• Ubicar rampas que complemente las rampas ubicadas en ACCESO-02.</li> </ul>	

<p><b>PASILLOS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redimensionar el ancho de los pasillos que incumplen con el ancho que establece la norma, los cuales se detallan en la problemática a inicio.</li> <li>• Eliminar obstáculos del pasillo PAN2-06 ya sea reubicándolos en espacios donde no afectan la libre locomoción.</li> <li>• Colocar cinta o algún elemento antideslizante como cintas.</li> <li>• Poner franjas guías.</li> <li>• Colocar elementos de señalización.</li> <li>• Colocar piso antideslizante.</li> <li>• Hacer mantenimiento en PAN2-01.</li> </ul>	
<p><b>ESCALERAS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redimensionar el ancho de ESCALERA-01 cumpliendo con las dimensiones (1.80m) mínimo.</li> <li>• Reemplazar o modificar la altura de los pasamanos cumpliendo con los 0.90m máximo que solicita la norma, y colocar pasamano en ESCALERAN2-01.</li> <li>• Sustituir cinta antideslizante y colocar en escalera que lo requieran.</li> <li>• Hacer mantenimiento en las escaleras que lo necesiten.</li> <li>• Ubicar cambios de textura y color en bordes de cada huella.</li> <li>• Colocar elementos de señalización.</li> <li>• Cambiar material a antideslizante.</li> <li>• Agregar rampa u elementos que faciliten el acceso de personas con problemas de movilidad al segundo nivel.</li> </ul>	

<p><b>ELEVADORES</b></p>	<p>Ver recomendación en tabla de laboratorio de eléctrica-electrónica, debido a que sea hace una sola recomendación que beneficie a los edificios cercanos.</p>	
<p><b>PUERTAS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redimensionar el ancho libre de las puertas que no cumplen con los 0.90m establecidos por la normativa.</li> <li>• Reemplazar manijas que sean las adecuadas para la fácil apertura, éstas deben ser de tipo presión o palanca.</li> <li>• Colocar cambios de textura en el piso de 1.20m de ancho por todo el largo de la puerta antes de llegar.</li> <li>• Hacer mantenimiento en las puertas que lo requieran.</li> <li>• Señalizar las puertas para la legibilidad de todo público.</li> <li>• Emplear en puertas elementos de protección como:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Topes y/o retenedores.</li> </ul> </li> <li>• Colocar rampa portátil en PN2-18 que compense el cambio de nivel.</li> </ul>	





UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE  
INGENIERIA

CARRERA:  
ARQUITECTURA

CONTENIDO:  
13 PLANTA ARQUITECTONICA  
FACULTAD DE QUIMICA  
FIQ

TUTOR:  
ARQ-ALVARO SOLIS

INTEGRANTES:  
SASKIA BLANDON  
THELMA CISNE  
TATIANA GAMEZ

FECHA:  
26-FEBRERO-2021

ESCALA:  
1:200

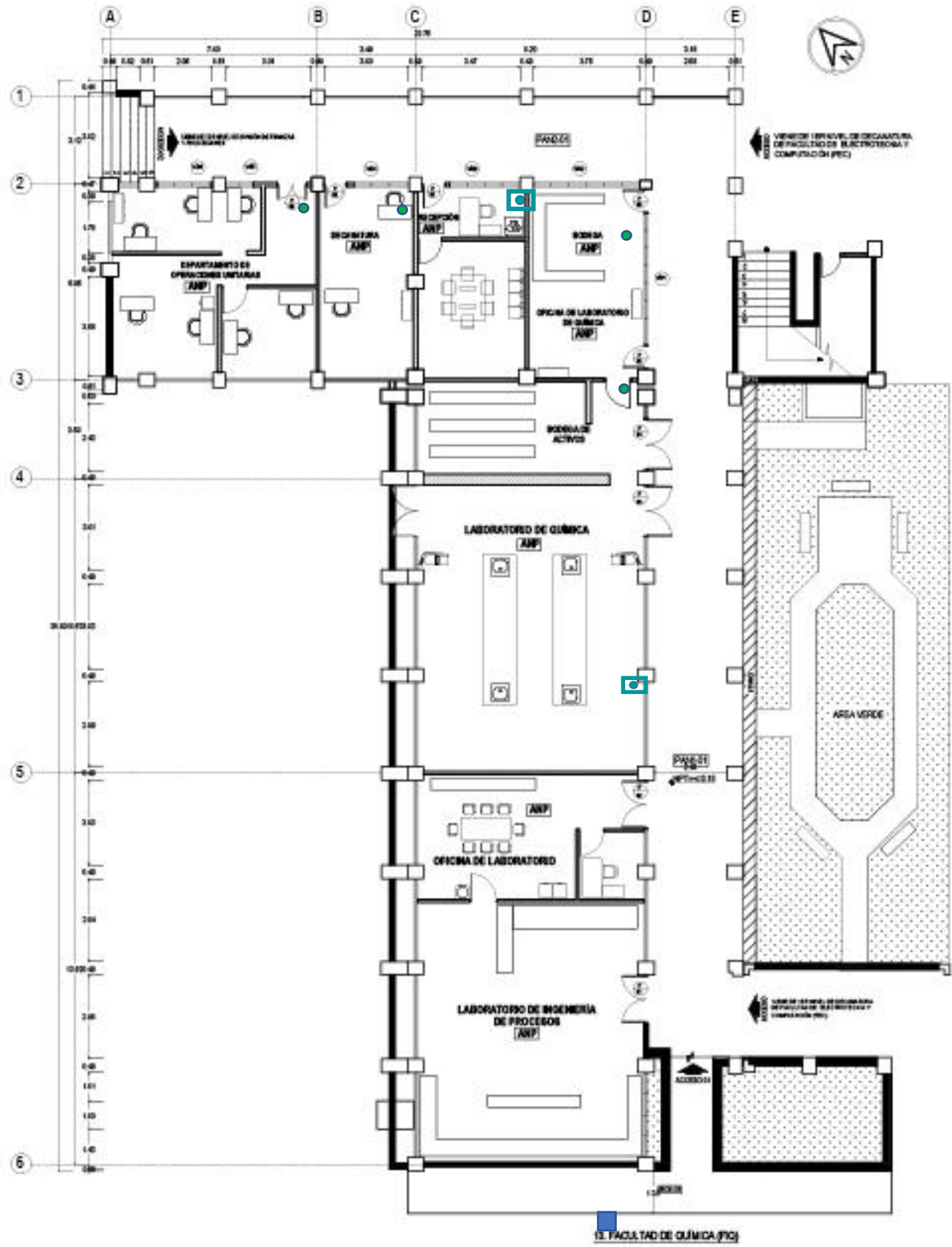
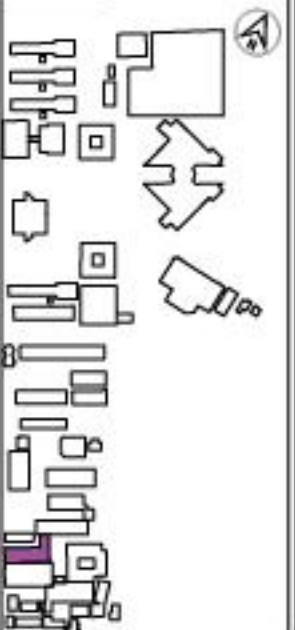
LEYENDA:  
CIRCULACIÓN ANGOSTA  
PISOS O PASILLOS EN  
MAL ESTADO  
SIN PASAMANOS  
SIN ELEMENTOS DE  
SEÑALIZACION  
SIN CUBICULO PARA PERSONAS  
CON DISCAPACIDAD  
PUERTAS ANGOSTAS  
SIN CINTA ANTIDESLIZANTE  
OBSTACULOS EN LOS PASILLOS  
ANDEN EN MAL ESTADO

NO LAMINA:

A3-14

62

CONJUNTO:



13. FACULTAD DE QUIMICA (FIQ) - SEGUNDO NIVEL

### 13-LABORATORIO DE QUÍMICA



El edificio está ubicado en dirección Oeste, en el recinto Simón Bolívar y consta de 2 niveles. En el primer nivel del edificio se pueden identificar dos grandes áreas, la primera donde se encuentran los laboratorios de química de Ingeniería de procesos, y en la otra se ubican las oficinas destinadas a labores correspondientes a departamento de operaciones Unitarias, decanatura y oficina de laboratorio de química además de contar con una pequeña recepción. El segundo nivel conservando la misma forma de la planta baja, consta de un área para los laboratorios de alimentos y de ingeniería ambiental y procesos, además de disponer de zonas para oficinas destinadas a secretaria académica, registro académico, oficina de docentes, un área de recepción que dirige hacia el departamento de química y la sala de docentes.

El acceso principal del edificio se realiza desde la fachada Noroeste y el acceso para el segundo nivel se realiza mediante dos cajas de escaleras ubicadas en el edificio de Facultad de electrotecnia y computación, las cuales dirigen a amplios pasillos que permite la comunicación directa entre ambos edificios. Las áreas evaluadas han sido únicamente las exteriores, ya que no fue posible acceder a oficinas, laboratorios debido a que son de acceso único para personal autorizado.

Según la recopilación y evaluación de datos realizado bajo los requerimientos de la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, en el edificio se han identificado la ausencia de elementos y puntos de conflictos en los siguientes aspectos:

#### INFORMACIÓN DIRECCIONAL

En su fachada principal se ha registrado y evaluado un solo pasillo INDI-01 en el cual se observó los siguiente:

- El pasillo no dispone de franjas guías.
- No se observa cambio de textura en su superficie.
- Ausencia de bordillo, esta ausencia representa también un elemento de riesgo, ya que el pasillo se ubica al lado del acceso vehicular hacia el área de estacionamientos.

#### INFORMACIÓN POSICIONAL

No hay ninguno de los tres tipos de información posicional mencionados en la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. lo hace fácil de identificar, pues no hay ningún rotulo que indique el nombre del edificio que además contenga:

- Tinta.
- Alto relieve.
- Braille.

#### ACCESOS

Como se menciona anteriormente, el edificio cuenta con un acceso principal ubicada en su fachada Noroeste, y un acceso desde el interior de las instalaciones que viene desde el edificio de división de finanzas y adquisiciones, que se da mediante escaleras que ya han sido valoradas en este mismo, por lo que solo se describirán solo las observaciones del acceso principal. El acceso a la segunda planta como se ha mencionado en la descripción del edificio se da mediante escaleras que también han sido ya valoradas en el edificio de Facultad de electrotecnia y computación.

- El ACCESO-01 tiene un cambio de nivel de 0.00, mayor a los 0.02m que permite la Normativa.
- En hecho de tener cambio de nivel de 0.00 el ACCESO-01 debería de contar con una rampa que permita el acceso para personas que circulan en silla de rueda, la cual no existe en la edificación.
- Ausencia de elementos de señalización.



## PASILLOS

Se han contabilizado la cantidad de cuatro pasillos, dos ubicados en el primer nivel PAN1-01, PAN1-02 y PAN2-01, PAN2-02 localizados en el segundo nivel, todos diseñados para doble circulación, según la evaluación realizadas se identificaron las siguientes dificultades.

- Incumplimiento de 2.40m de altura libre de obstáculos en los pasillos PAN1-01, PAN1-02, ya que se observan murales a una altura de 0.82m desde el nivel de piso y unidad exterior de aire acondicionado a 1.75m, además de elementos de riesgo como cajas de alto voltaje.
- Obstáculos en el pasillo PAN2-02. En ellos se encuentran, puertas en estado de deterioro que implican un riesgo tanto para personas que se movilizan en silla de rueda, y personas con deficiencia visual.
- Elemento de riesgo en PAN1-01, al ubicarse al costado derecho del pasillo, un canal de 0.46m de ancho sin elemento de protección como rejillas.
- Ninguno de los pasillos cumple con textura antideslizante en sus superficies.
- No se observa Cambio de textura o contraste en ninguno de los pasillos.
- Ausencia de elementos de señalización.



PAN1-02



PAN1-01



PAN2-02



PAN1-01



PAN1-01

## ACSENSORES

Como lo menciona textualmente la NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04 al menos uno de los itinerarios que unan las dependencias y servicios en sentido vertical debe ser accesible, teniendo en cuenta para ello el diseño y trazado de escaleras, ascensores y espacios de acceso. El edificio de dos plantas no dispone de ascensores u otros medios para el acceso a segundo nivel para personas en estado de discapacidad. Por lo que es recomendable adaptar el edificio para la implementación de estos.

## SERVICIO SANITARIO

La edificación no cuenta con servicio sanitario en sus instalaciones, sin embargo, consideramos que no es necesario debido a la comunicación directa con el edificio de Facultad de electrotecnia y computación el cual, si dispone de baterías sanitarias para hombres y mujeres, pero solo se identifica cubículo para personas en estado de discapacidad en las baterías sanitarias de mujeres.

## PUERTAS

En el edificio se evaluaron a la cantidad total de 15 puertas, 9 de ellas ubicadas en el primer nivel y 6 en el segundo. Según la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04** los problemas identificados son los siguientes:

- Incumpliendo de los 0.90m de ancho libre mínimo establecido por la norma en puertas (PN1-05, PN1-06, PN1-07, PN1-08, PN2-01, PN2-02, PN2-04, PN2-05, PN2-06).
- Muchas de las puertas no tienen el tipo de manija recomendada por la Normativa, incluso algunas ni disponen de manijas como es el caso de PN1-03, PN1-04.
- Ausencia de elementos de señalización y protección.
- No cumple con cambio de textura.

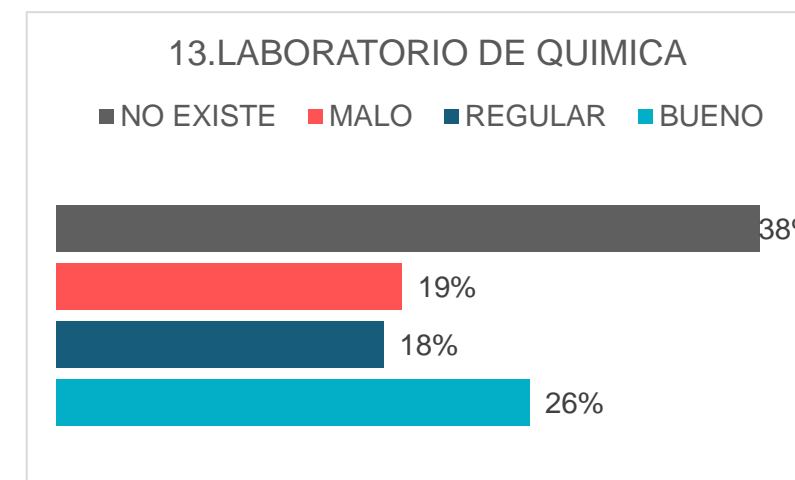


## VENTANAS

En la planta baja del edificio se evaluaron la cantidad de 6 ventanas y 7 ubicadas en la planta alta. Es necesario mencionar que se reflejan más ventanas en los planos de primer y segundo nivel, de las que se mencionan al inicio sin embargo están tienen una altura mayor de los 2.10m por lo que no se considera necesaria su evaluación. En las ventanas evaluadas se identificaron las siguientes dificultades:

- Incumplimiento de 0.85m mínimo de altura libre desde el nivel de piso: VN1-02-VN1-06.
- VN1-01 se encuentra en malas condiciones, ya que se observa algunas persianas quebradas e incluso incompletas.

## CONCLUSIÓN LABORATORIO DE QUÍMICA



Como resultado general de la evaluación, por medio de el grafico se puede establecer que la media de nivel de accesibilidad del edificio de subdivisión de servicios administrativos es de 26% es decir espacio visitable por personas con discapacidad , un 18% regular , un 19 % de inaccesible espacio que requiere conversión e intervenciones menores para ser accesible y un 38% que evidencia importantes carencias que impiden alcanzar una accesibilidad más igualitaria y justa en cuanto al acceso físico del edificio se refiere. Por lo que consideramos necesario realizar las siguientes recomendaciones:



**RECOMENDACIONES**

AREAS	PROPUESTA	EJEMPLO
<b>INFORMACIÓN DIRECCIONAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar Franjas guías con textura y color contrastante con el resto del pavimento, en los pasillos direccionales.</li> <li>Ubicar bordillo en pasillo INDI-01 para evitar posibles accidentes de deslizamiento laterales de personas que se movilizan en sillas de rueda o con deficiencia visual.</li> </ul>	
<b>INFORMACIÓN POSICIONAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Señalizar los edificios y oficinas.</li> <li>Ubicar en lugares visibles.</li> <li>Utilizar braille y tinta alto relieve.</li> </ul>	
<b>ACCESOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ubicar rampa ya sea fija o plegable en ACCESO-01.</li> <li>Disponer de señalización adecuada a los requerimientos de información y orientación de personas con limitaciones y / o movilidad reducida.</li> <li>Ubicar cambio de textura antes del acceder al identificar para identificar su acceso.</li> </ul>	
<b>PASILLOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar rejilla para cubrir canal de drenaje ubicado en PN1-01, cumpliendo los requerimientos que solicita la Norma.</li> <li>Para elementos adosados como unidad de aires acondicionados y murales la norma propone:                         <ol style="list-style-type: none"> <li>Colocar estos elementos de manera que su parte saliente más baja se sitúe como mínimo a 2,40 m del nivel de piso terminado.</li> <li>Colocar debajo del elemento saliente un bordillo o una jardinera,</li> </ol> </li> </ul>	

de forma que pueda ser fácilmente percibido con un bastón blanco.

- Hacer uso de textura antideslizante en sus superficies.
- Eliminar los obstáculos del PAN2-01 para que el pasillo cumpla con el ancho libre de obstáculos como lo solicita la Norma.



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE  
INGENIERIA

CARRERA:  
ARQUITECTURA

CONTENIDO:  
14. PLANTA ARQUITECTONICA  
CIENCIA BASICA DIVISION DE FINANZA  
ADQUISICIONES

TUTOR:  
ARQ-ALVARO SOLIS

INTEGRANTES:  
SASKIA BLANDON  
THELMA CISNE  
TATIANA GAMEZ

FECHA:  
26-FEBRERO-2021

ESCALA:  
7:1

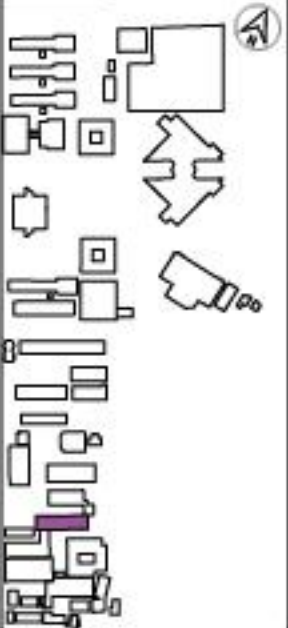
LEYENDA:  
CIRCULACION ANGOSTA  
PISOS O PASILLOS EN  
MAL ESTADO  
SIN PASAMANOS  
SIN ELEMENTOS DE  
SEÑALIZACION  
SIN CUBICULO PARA PERSONAS  
CON DISCAPACIDAD  
FUERTAS ANGOSTAS  
SIN CINTA ANTIDESLIZANTE  
OBSTACULOS EN LOS PASILLOS  
ANDEN EN MAL ESTADO

NO LAMINA:

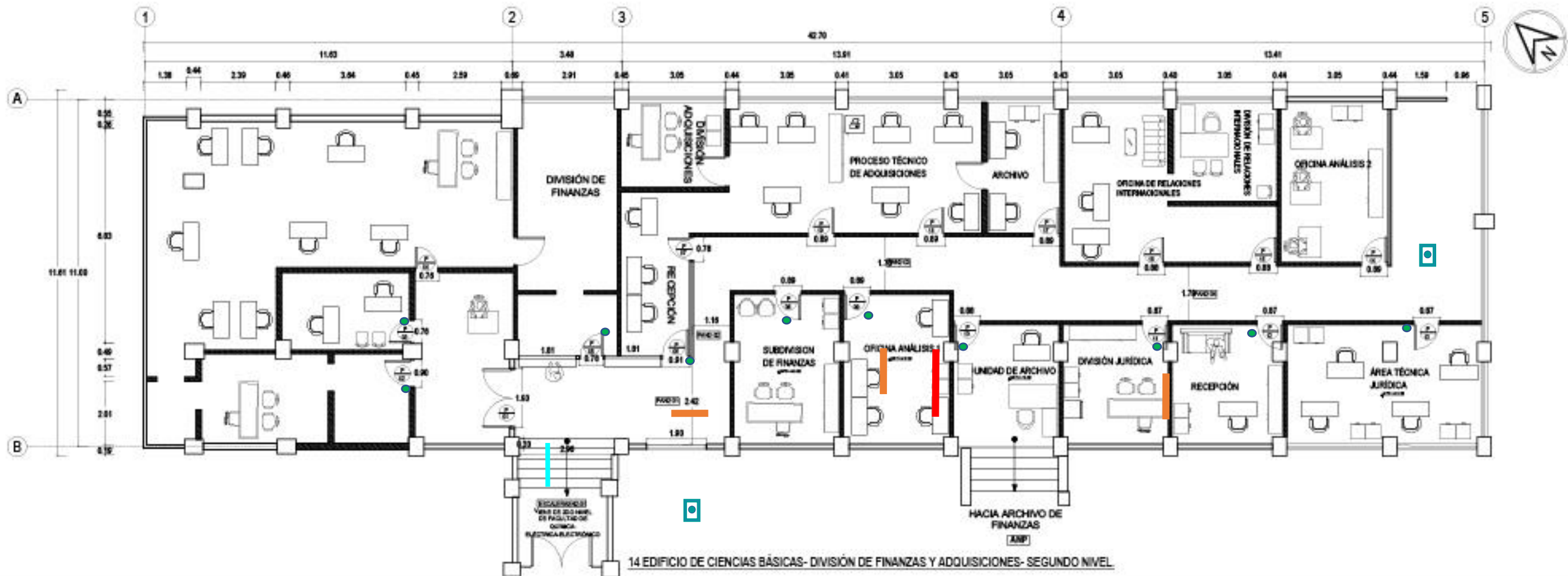
A3-15

62

CONJUNTO:



14. EDIFICIO DE CIENCIAS BÁSICAS - DIVISIÓN DE FINANZAS  
Y ADQUISICIONES-PRIMER NIVEL.



14 EDIFICIO DE CIENCIAS BÁSICAS- DIVISIÓN DE FINANZAS Y ADQUISICIONES- SEGUNDO NIVEL.



## 14-EDIFICIO DE CIENCIAS BASICAS, DIVISIÓN DE FINANZAS Y ADQUISICIONES



FACHADA OESTE

Se localiza en el costado sur de la Universidad Nacional de Ingeniería, en el recinto Simón Bolívar entre los edificios de la facultad de arquitectura, laboratorio de química, laboratorio de computación. Cuenta con dos niveles, el primer nivel donde se han ubicado los departamentos de: Ingles, Física y matemática dispone además de un laboratorio de arquitectura el cual no pudo ser evaluado, además de dos áreas más debido a que estaban cerrado. Desde las cajas de escaleras ubicadas en el edificio de Electrónica, se accede al segundo nivel del edificio , que por medio de amplios pasillos dirigen al acceso (ACCESO N2-01) de la edificación, en el segundo nivel se encuentran áreas destinadas a oficinas como: Subdivisión de finanzas, división jurídica, relaciones internacionales, proceso técnico de adquisiciones entre otras más, las cuales fueron valorada desde sus exteriores debido a que no fue permitido el acceso al interior de estas instalaciones.

El edificio ha sido valorado bajo los requerimientos de la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04** y a simple vista la construcción no dispone de ascensores, rampas u otros medios para acceder al segundo nivel por lo que no es posible el acceso a este para una persona que se moviliza en silla de rueda, otros conflictos importantes que se encontraron durante la recopilación de datos fueron en:

### INFORMACION DIRECCIONAL

La edificación cuenta con un pasillo INDI-01 que dirige al acceso principal, a pesar de que dispone de buena longitud para la circulación del personal, estudiante o visitantes, este no cuenta con elementos de protección ni señalización.

### INFORMACION POSICIONAL

No hay ninguno de los tres tipos de información posicional mencionados en la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. lo hace fácil de identificar, pues no hay ningún rotulo que indique el nombre del edificio que además contenga:

- Tinta.
- Alto relieve.
- Braille.

Esta información debe ser situada en los rótulos que tenga carácter de imprescindible debe ser proporcionada al usuario de forma acústica; mediante sistema de megáfonos.

### ESTACIONAMIENTOS

Cerca de la fachada principal del edificio se ubica una pequeña área para estacionamiento con capacidad para 7 vehículos, sin embargo, no cuenta con cubículos para personas en estado de discapacidad, además de no disponer de elementos de protección y señalización.



ÁREA DE ESTACIONAMIENTOS



## ACCESOS

El edificio de división de finanzas y adquisiciones dispone de 1 acceso principal ACCESO-01 ubicado en la fachada oeste del edificio y dispone de dos accesos localizados desde el interior de las instalaciones, estos tienen comunicación directa hacia el pasillo de los edificios de laboratorio de computación y laboratorio de química, ambos accesos internos se dan mediante escaleras por lo que es imposible para una persona que se moviliza en silla de ruedas acceder por medio de ellos al edificio, o moverse hacia los más. Retomando el acceso principal este tiene las siguientes dificultades:

- Ausencia de elementos de señalización.
- Cambio de textura.
- Acceso al segundo nivel es a través de escaleras únicamente.

## RECEPCIÓN

Entre todos los ambientes que son necesarios en un edificio universitario podemos recalcar que es primordial contar con vestíbulos accesibles, ya que son puntos estratégicos de distribución de personas, estos espacios deben estar correctamente diseñados para lograr una accesibilidad completa. Pero la realidad actual del área de recepción (3.59 m<sup>2</sup>), ubicada en el primer nivel en el departamento de matemáticas refleja una necesidad de cambio ya que se evidencian las siguientes dificultades:

- El espacio es reducido, lo cual dificulta la estadía a las personas con limitaciones físicas y visuales.
- No hay espacios específicos para la colocación de muletas o andadores, y sillas de rueda.
- No está señalizado para personas invidentes en piso y muros.
- No hay mobiliario ni lugares adecuados para la fácil accesibilidad.
- Al ser un ambiente de concentración de personas debería de contar con sistemas auditivos y visuales para señalización y para casos de emergencia.
- No dispone de textura antideslizante en su superficie.
- No dispone de espacio para sillas de rueda.

## VENTANILLAS

Estas áreas de atención al consumidor deben diseñarse de forma que faciliten la comunicación entre los/as visitantes y aquellos que los/las atienden. Estos espacios son básicos en cualquier instalación ya que funcionan como punto de información, en este aspecto se han valorado una ventanilla ubicada en el primer nivel VENTANILLA-01 y dos en segundo nivel VENTANILLAN2-01 Y VENTANILLAN2-02 las cuales incumplen parámetros de la norma en cuanto a:

- Incumplimiento de los 0.80m de altura máxima que requiere la normativa.
- Ausencia de elementos de señalización.
- En VENTANILLA-01 no es posible el acceso a personas con silla de ruedas, no se favorece al acceso frontal en mostradores.
- VENTANILLA-01 no tiene barra de apoyo.

- Los marcos no tienen contraste con el entorno.



## PASILLOS

En el primer nivel se han valorado la cantidad de 8 pasillos, 1 de doble circulación ubicado en las zonas externas del edificio PN1-01 y 5 que se encuentran ubicados en el segundo nivel, todos diseñados para doble circulación, los pasillos que se encuentran en las áreas internas del segundo nivel no han sido valorados debido a que el acceso no fue permitido. Respetando los parámetros que establece la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04** identificaron las siguientes problemáticas:

- Obstáculos en los pasillos PN1-01 (elementos adosados a la pared, Registro de asistencia y cajas breaker que aparte de ser un peligro por su alto voltaje, son un peligro por la imposibilidad de ser detectados mediante ayudas técnicas) PN2-01 Y PAN2-05 (restos de vidrios de persianas, basureros, archiveros, cajas).
- Mal dimensionamiento en pasillos PN1-02, PN1-03, PN1-04, PN1-08, PN2-02, PN2-03, PN2-04 al no cumplir con las dimensiones que establece la norma, en dependencia al diseño (zonas administrativas y doble circulación).
- No se observa textura antideslizante en sus superficies.
- Ninguno de los pasillos cuenta con elementos de señalización que identifiquen la dirección de sus recorridos.



- Ausencia de elementos de protección, como pasamanos y guías texturiza.



## ESCALERAS

En el edificio se localizan 3 escaleras, dos de ellas ubicadas en el primer nivel, ESCALERA-01 que tiene una cantidad de 6 escalones y un ancho útil de 2.57m, ESCALERA-02 ubicada en el ACCESO-03 tiene en total 5 escalones y un ancho útil de 2.58m. En el segundo nivel se encuentra ESCALERAN2-01 localizada en el área de ACCESON2-01 y cuenta con la cantidad de 5 escalones y 2.96m de ancho. Cada una de ellas ha sido valorada bajo los criterios de LA **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, y según esto se han encontrado los siguientes déficits:

- Las tres escaleras ubicadas en el edificio tienen un ancho útil mayor a 1.80m mínimo que solicita la Norma técnica obligatoria nicaragüense de accesibilidad NTON 12 006-04 y se encuentran ubicadas en zonas de alto tráfico de personas por lo cual estas deberían de contar con pasamano al centro y a ambos lados del tramo de la escalera al tener un ancho mayor a 1.50m como lo solicita la Norma.
- Ninguna de las escaleras cuenta con elementos de señalización y protección.
- No se observa cambio de textura y color en la intersección de la huella y contrahuella en ninguna de las tres escaleras ubicadas en las instalaciones.
- ESCALERAS-01 Y ESCALERA-02 no se encuentran en buen estado, debido que se observa desprendimiento de material en el bordillo del suelo.

- La cinta antideslizante de Escalera -01 se encuentra desgastado al grado de ser casi imperceptible.
- ESCALERA-02 Y ESCALERAN2-01 no disponen de material antideslizante en su superficie.



## ASCENSORES

- En el interior del edificio la causa fundamental de inaccesibilidad es la ausencia de ascensores. El edificio en sí, presentan la dificultad de su colocación ya que en el diseño no se contempló espacios para la futura adaptación de estos.
- A partir de los criterios analizados, mismos que son necesarios para la accesibilidad dentro de la edificación, se marca una necesaria adaptación y mejoramiento para lograr que la educación y el desarrollo laboral sea universal, sin exclusión hacia las personas con discapacidad.

## PUERTAS

En la edificación se han contabilizado y valorado la cantidad de 62 puertas, 43 de ellas ubicadas en las instalaciones del primer nivel, y 19 localizadas en las áreas del segundo nivel, de las cuales solo 7 cumplen con la medida mínima de 0.90m, lo cual es un obstáculo para el acceso a ciertas instalaciones para personas que se movilizan en sillas de rueda. Aparte de ello tomando como ejemplo la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04** se pudo detallar las siguientes problemáticas:

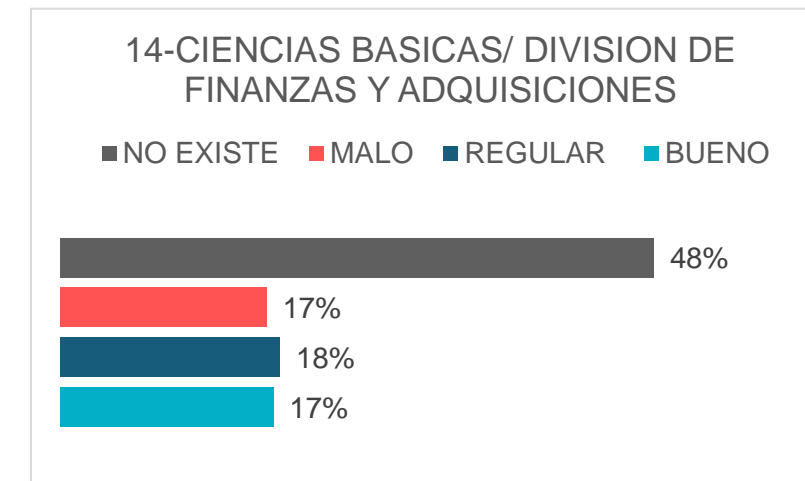
- Mal dimensionamiento de ancho útil de las puertas ya que solo 7 (PN1-02, PN1-03, PN1-04, PN1-12, PN2-01, PN2-02, PN2-06) de un total de 62 cumplen con el ancho mínimo de 0.90 establecido por la norma.
- Algunas puertas ubicadas en el primer nivel se encuentran en mal estado, no tienen cerraduras ni arrastreras como es el caso de PN1-02.

- Ninguna de las puertas ubicadas en primer y segundo nivel disponen de elementos de señalización en sistema braille para personas no videntes.
- Algunas de las cerraduras y agarraderas no contrastan con su entorno.
- Gran mayoría de puerta cuenta con elementos de señalización y protección.
- En ninguna ocasión se encontró algún tipo de señalización con lenguaje braille reflejando una exclusión de personas invidentes.

### VENTANAS

Se evaluaron 15 ventanas localizadas en el primer nivel y 3 ventanas ubicadas en el segundo nivel, cada una de las ventanas evaluadas cumple con la altura de la parte inferior de 0.85m máximo que recomienda la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, sin embargo, gran parte de las ventanas del primer nivel y segundo nivel se encontraban en mal estado.

### CONCLUSIÓN CIENCIAS BASICAS/ DIVISION DE FINANZAS Y ADQUISICIONES



Al realizar el análisis del edificio, muestra que este no cumple con los criterios de accesibilidad que previamente fueron establecidos por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. Por medio de el grafico se pudo establecer que la media de nivel de accesibilidad del edificio de **CIENCIAS BASICA/FINANZAS DIVISION JURIDICA** es de 17% es decir espacio visitable por personas con discapacidad, 18% regular, 17% de inaccesible espacio que requiere conversión e intervenciones menores para ser accesible y un 48% de los elementos ausentes en la edificación, descritos anteriormente en los aspectos valorados y que son necesarios para facilitar el acceso y el desarrollo laboral en las instalaciones para personas en estado de discapacidad.

Para mejorar las condiciones de acceso y de inclusión en el edificio se hacen las siguientes recomendaciones, para que de esta manera se mejoren las condiciones para las personas en estado de discapacidad y público en general.



## RECOMENDACIONES

AREAS	PROPUESTA	EJEMPLO
<b>INFORMACIÓN DIRECCIONAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• usar cambio de textura antes de entrar al edificio para identificar en que anden esta.</li> <li>• Colocar franjas guías.</li> </ul>	
<b>INFORMACIÓN POSICIONAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalizar los edificios y oficinas.</li> <li>• Ubicar en lugares visibles.</li> <li>• Utilizar braille y tinta alto relieve.</li> </ul>	
<b>ESTACIONAMIENTOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptar cubículos para personas en estado de discapacidad en el área estacionamientos ubicada cerca de la fachada principal del edificio. Estos deben estar diseñados cumpliendo los parámetros que menciona la norma en el inciso 6.7 ESTACIONAMIENTOS ya que será utilizado por los demás edificios cercanos.</li> </ul>	
<b>ACCESOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalización de ingresos</li> <li>• Placa metálica al costado con braille indicando el ingreso.</li> </ul>	

<b>RECEPCION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambientes libres de obstáculos (accesible)</li> <li>• Garantizar los espacios de asientos adecuados en función de sus limitaciones (física y visual) y requerimientos.</li> <li>• Adaptar espacios específicos para la colocación de las muletas o andador y sillas de rueda.</li> <li>• Ubicar tiras con cambio de textura de 0.15cm de ancho en el piso para personas invidentes.</li> <li>• Colocar franja guía para personas no videntes</li> <li>• Como todo ambiente accesible debe colocarse un rotulo y en el símbolo internacional de la accesibilidad.</li> </ul>	
<b>VENTANILLAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilitar o modificar una ventanilla especial para personas con discapacidad.</li> </ul>	

<p><b>PASILLOS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redimensionar el ancho de los pasillos, que estén incumpliendo con las dimensiones que establece la norma según su función (zonas administrativas y doble circulación).</li> <li>• Eliminar obstáculos de los pasillos PAN1-01, PAN2-01 Y PAN2-05 ya sea reubicándolos en espacios donde no afectan la libre locomoción.</li> <li>• Hacer mantenimiento en pasillo PAN2-03 para corregir el agrietamiento.</li> <li>• Colocar cinta o algún elemento antideslizante como cintas.</li> <li>• Poner franjas guías.</li> <li>• Colocar elementos de señalización.</li> </ul>			<p>en la instalación. Ver propuesta en tabla de recomendación del edificio laboratorio eléctrico electrónica.</p>	
<p><b>ESCALERAS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar cinta antideslizante en todos los escalones.</li> <li>• Hacer mantenimiento en las escaleras que lo necesiten.</li> <li>• Ubicar cambios de textura y color en bordes de cada huella</li> <li>• Poner pasamanos.</li> <li>• Agregar rampa u elementos que faciliten el acceso de personas con problemas de movilidad a los cambios de nivel.</li> </ul>		<p><b>PUERTAS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redimensionar el ancho libre de las puertas que no cumplen con los 0.90m establecidos por la normativa.</li> <li>• Reemplazar manijas que sean las adecuadas para la fácil apertura, estas deben ser de tipo presión o palanca.</li> <li>• Colocar cambios de textura en el piso de 1.20m de ancho por todo el largo de la puerta antes de llegar.</li> <li>• Hacer mantenimiento en las puertas que lo requieran.</li> <li>• Señalizar las puertas para la legibilidad de todo público.</li> <li>• Emplear en puertas elementos de protección como:</li> <li>• Topes y/o retenedores.</li> </ul>	
<p><b>SERVICIOS SANITARIOS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el edificio no se observan servicios sanitarios, sin embargo, se ubican con servicios para discapacidad en el edificio de laboratorio eléctrica – electrónica, el cual se localiza cerca del edificio de ciencias básicas por lo que no se considera necesario</li> </ul>				





UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE  
INGENIERIA

CARRERA:  
ARQUITECTURA

CONTENIDO:  
PLANTA-  
ARQUITECTONICA  
15 FACULTAD ARQUITECTURA

TUTOR:  
ARQ-ALVARO SOLIS

INTEGRANTES:  
SASKIA BLANDON  
THELMA CISNE  
TATIANA GAMEZ

FECHA:  
26-FEBRERO-2021

ESCALA:  
6:1

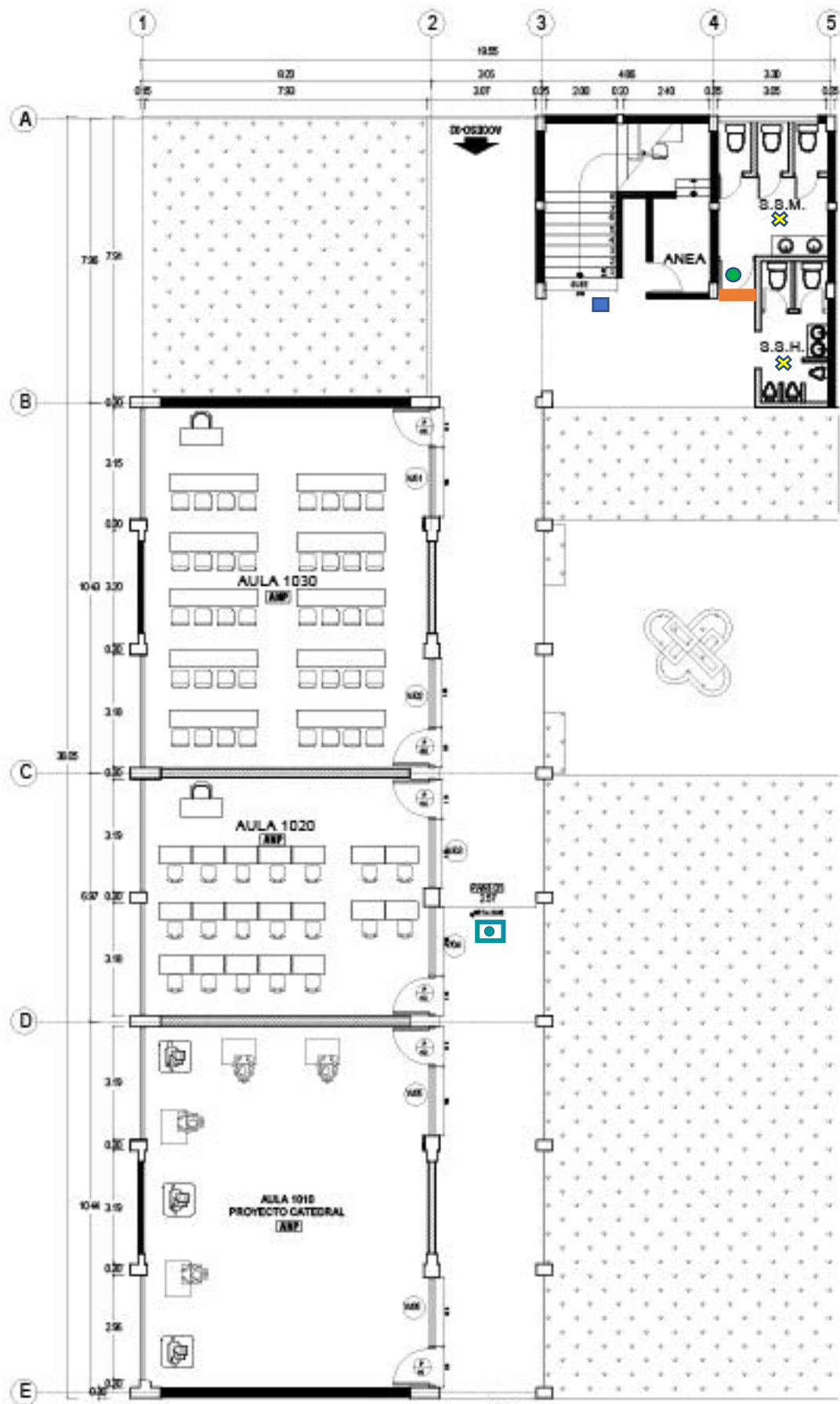
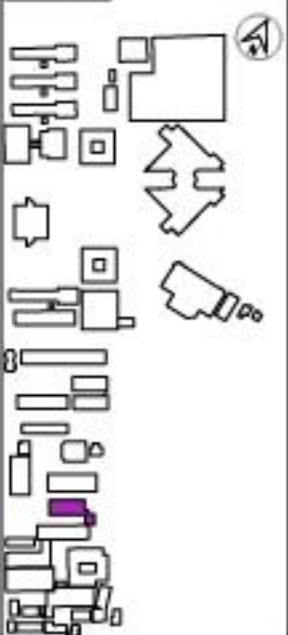
LEYENDA:  
CIRCULACION ANGOSTA  
FIBOS O PASILLOS EN  
MAL ESTADO  
SIN PASAMANOS  
SIN ELEMENTOS DE  
SEÑALIZACION  
SIN CUBICULO PARA PERSONAS  
CON DISCAPACIDAD  
FUERTAS ANGOSTAS  
SIN CINTA ANTIDESLIZANTE  
OBSTACULOS EN LOS PASILLOS  
ANDEN EN MAL ESTADO

NO LAMINA:

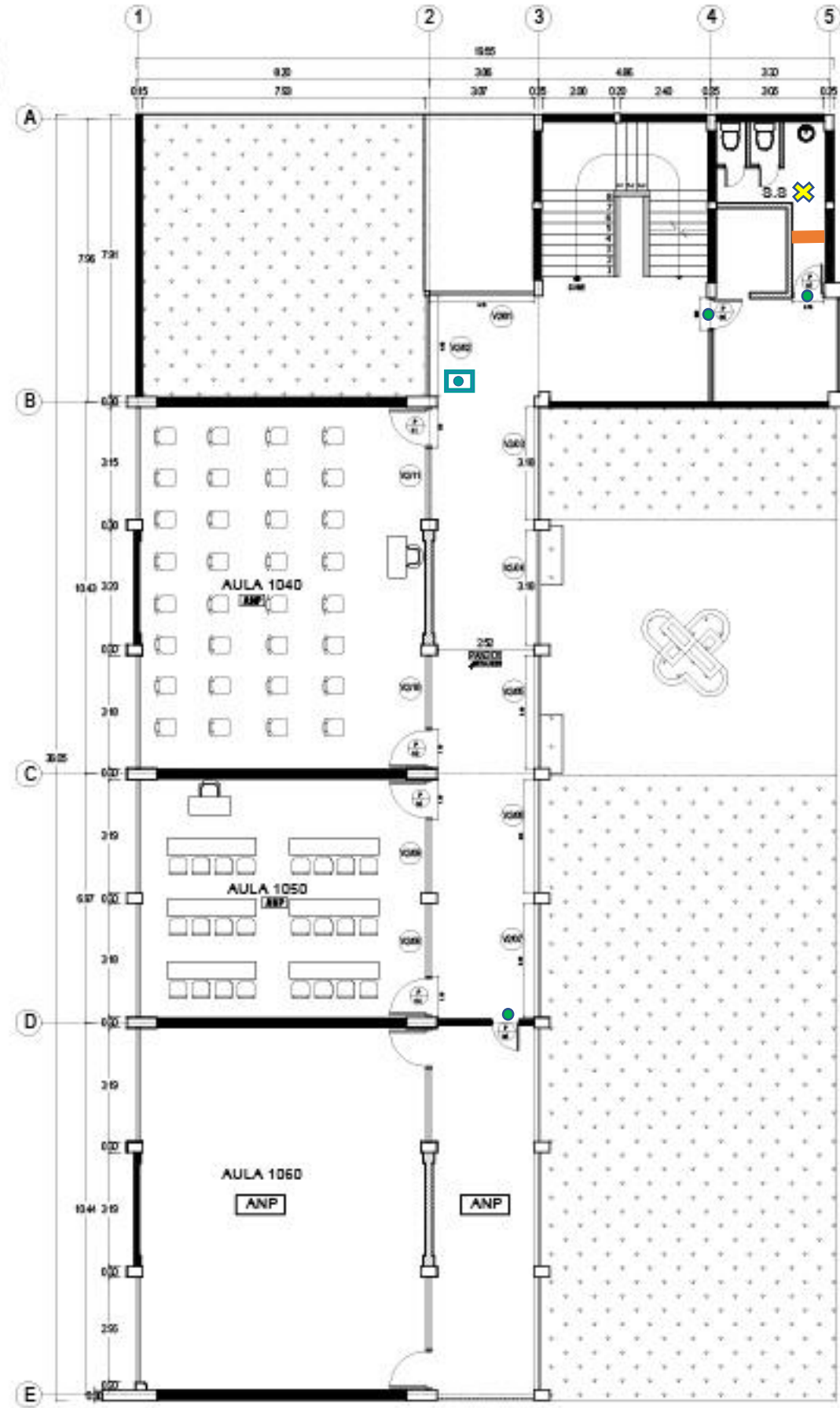
A3-16

62

CONJUNTO:

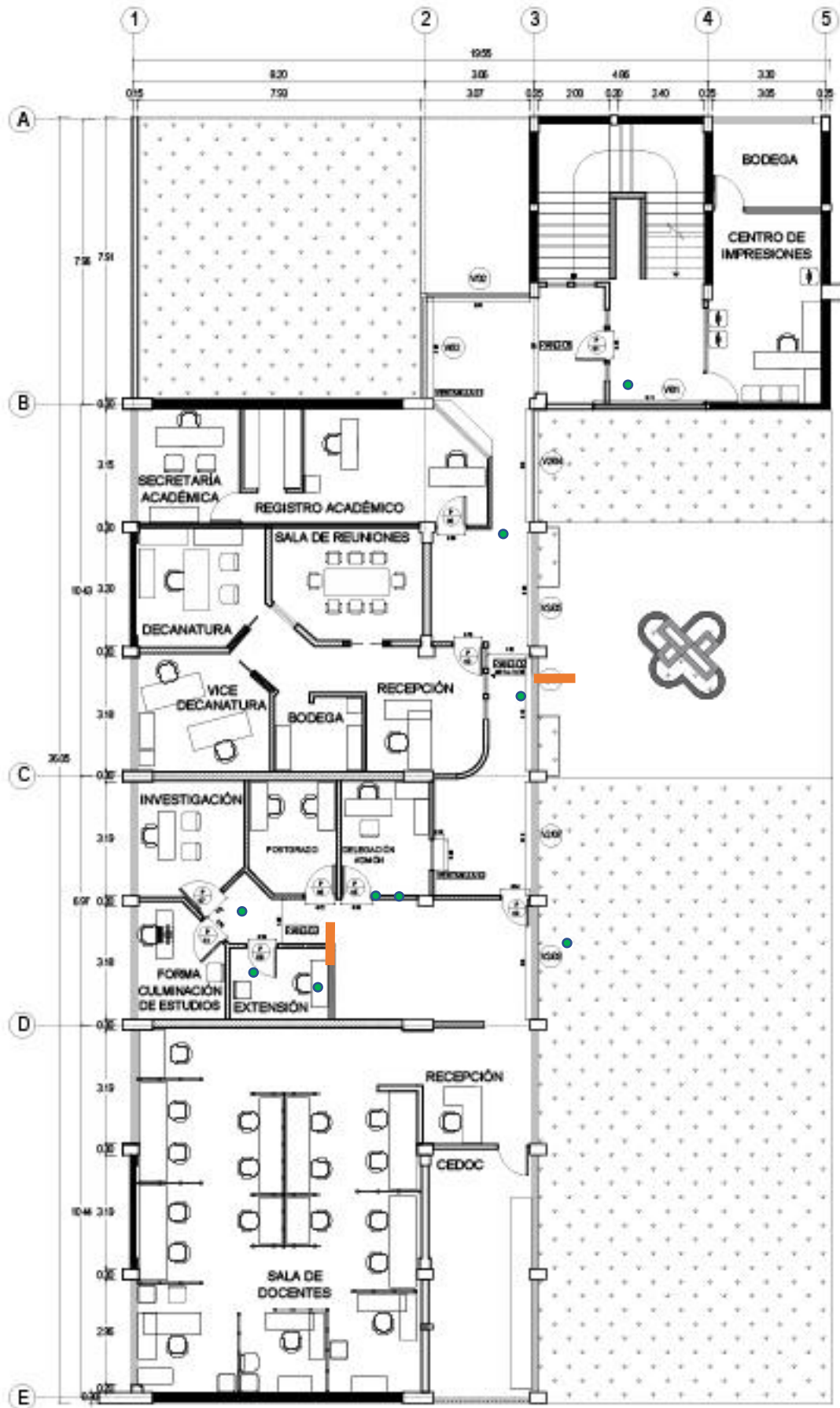


15.FACULTAD DE ARQUITECTURA-PRIMER NIVEL  
Escala: 6:1

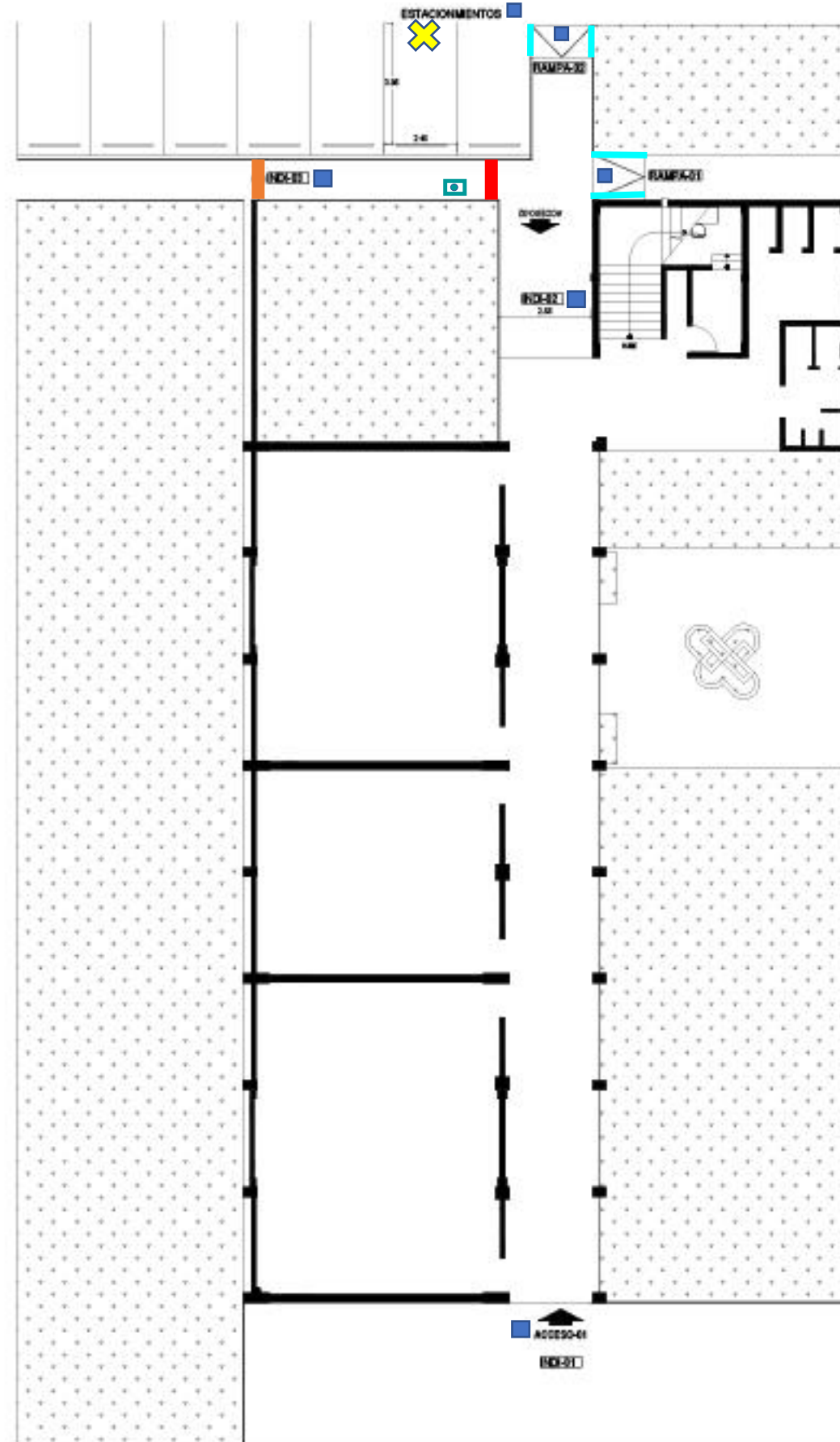


15.FACULTAD DE ARQUITECTURA-SEGUNDO NIVEL  
Escala: 6:1





15.FACULTAD DE ARQUITECTURA-TERCER NIVEL  
Escala: 1:60



15.FACULTAD DE ARQUITECTURA  
Escala: 1:60



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE  
INGENIERIA

CARRERA:  
ARQUITECTURA

CONTENIDO:  
PLANTA-  
ARQUITECTONICA  
15 FACULTAD ARQUITECTURA

TUTOR:  
ARQ-ALVARO SOLIS

INTEGRANTES:  
SASKIA BLANDON  
THELMA CISNE  
TATIANA GAMEZ

FECHA:  
26-FEBRERO-2021

ESCALA:  
6:1  
5:1

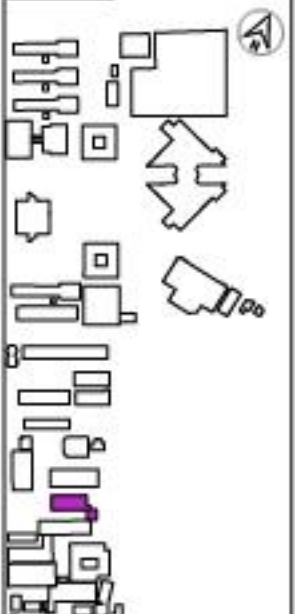
- LEYENDA:
- CIRCULACION ANGOSTA
  - PISOS O PASILLOS EN MAL ESTADO
  - SIN PASAMANOS
  - SIN ELEMENTOS DE SENALIZACION
  - X SIN CUBICULO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
  - PUERTAS ANGOSTAS
  - SIN CINTA ANTIDESLIZANTE
  - OBSTACULOS EN LOS PASILLOS
  - ANDEN EN MAL ESTADO

NO LAMINA:

A3-17

62

CONJUNTO:





## 15- FACULTAD DE ARQUITECTURA



Ubicado al oeste del recinto universitario Simón Bolívar, contiguo al edificio de ciencias básicas/ finanzas División jurídica, conjunto de tres plantas, el primer y segundo nivel distribuidos en salones de clases, y un área de servicios sanitarios ubicados en el primer nivel, en el tercer nivel se ubican áreas de oficinas como registro académico, secretaria, decanatura, vice decanatura, posgrado, sala de docente entre otras áreas. El edificio fue evaluado de manera externa, ya que el interior de sus ambientes no fue permitido el acceso.

Según la recopilación y evaluación de datos realizado bajo los requerimientos de la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, en el edificio se han identificado la ausencia de elementos y puntos de conflictos que se describen a continuación en los diversos aspectos valorados:

### INFORMACIÓN DIRECCIONAL

Se localizan tres pasillos INDI-01 ubicado en la parte frontal del edificio e INDI-02, INDI-03 ubicados en la parte posterior, durante la evaluación se identificaron las siguientes dificultades.

- Se observan grietas y fisuras en la superficie de INDI-02.

- INDI-03 se encuentra en mal estado ya que se identifican grietas y desgaste del material en el piso además de una caja de registro en mal estado en la cual se ha generado un agujero que presenta un riesgo para personas con discapacidad físico-motora y visual.
- Ausencia de franjas guías en los pasillos.
- Ninguno cuenta con bordillos para evitar posibles accidentes por deslizamiento.
- Incumplimiento del cambio de textura.



### INFORMACIÓN POSICIONAL

No hay ninguno de los tres tipos de información posicional mencionados en la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. lo hace fácil de identificar, pues no hay ningún rotulo que indique el nombre del edificio que además contenga:

- Tinta.
- Alto relieve.
- Braille.

Esta información debe ser situada en los rótulos que tenga carácter de imprescindible debe ser proporcionada al usuario de forma acústica; mediante sistema de megáfonos.



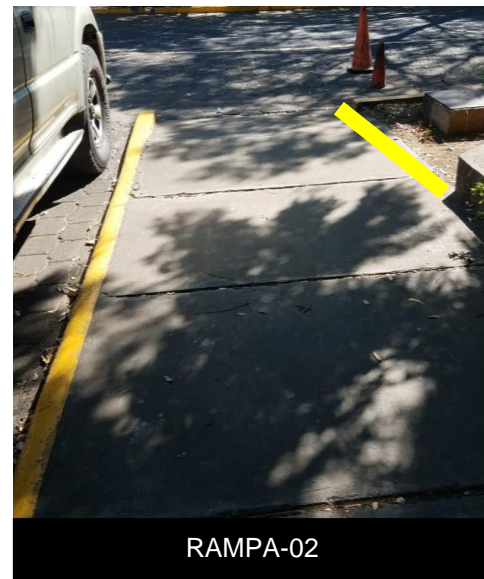
## RAMPAS

Ubicadas en la parte posterior del edificio, RAMPA-01 con una pendiente de 8% y RAMPA-02 con una pendiente de 10% en todas hacen falta elementos como:

- Se observa desgaste de material en la superficie en RAMPA-01.
- No cuentan con pasamanos que den seguridad al tránsito por ellas.
- No se observan elementos de señalización.
- No tienen cambios de textura en el piso que indiquen el cambio de nivel.



RAMPA-01



RAMPA-02

## ACCESOS

Cuenta con dos accesos, el acceso principal ACCESO-01 ubicado en la fachada oeste y ACCESO-02 ubicado en la fachada posterior, cuya problemática más notoria se encuentra en:

- Ausencia de elementos de señalización.
- Cambio de textura.
- Acceso al segundo nivel es a través de escaleras únicamente.

## VENTANILLAS

Se han evaluado dos ventanillas, VENTANILLA-01 con una altura de 1.12m y VENTANILLA-02 con 1.22m de alto, ambas ubicadas en el tercer nivel del edificio, en las cuales se identifican las siguientes carencias:

- Las ventanillas de información tienen una altura mayor a los 0.80m máximo que solicita la norma para personas discapacitadas.
- VENTANILLA-01 tiene un segmento de 0.36m.
- Es poco accesible a personas con deficiencias físico motora.
- Ausencia de elementos de señalización.



VENTANILLA-01



VENTANILLA-02

## PASILLOS

Se han valorado PAN1-01 y PAN1-02 ubicados en el primer nivel, PAN2-01 y PAN2-02 localizado en el segundo nivel y PAN3-01, PAN3-02, PAN3-03 evaluados en el tercer nivel, todos están diseñados para doble circulación. Un mal diseño de pasillos presenta un obstáculo para la vida diaria de las personas con discapacidad y para su desarrollo laboral en la facultad de arquitectura. Por lo consiguiente se identifican una serie de elementos que evitan la accesibilidad completa para todos.

- Los pasillos PAN1-02, PAN2-02, PAN3-02 Y PAN3-03 no cumplen con las dimensiones establecidas por la normativa, debido a que tienen un ancho menor a los 2.10m que esta requiere.
- Se observan obstáculos en PAN1-01(mesas y sillas) PAN2-01(cesto de basura) Y PAN3-01 ya que en él se observan cestos de basura y artículos de limpieza, dificultando la libre locomoción



- No disponen de elementos complementarios, elementos como pasamanos, guías texturizadas y la correcta señalización vendrían a cambiar la realidad inaccesible en la que se encuentran los pasillos de los edificios.
- No cuenta con textura antideslizante en la superficie.



## ESCALERAS

En el interior de las instalaciones se ubican 1 cajas de escaleras la cual debería estar diseñada estar diseñadas para zonas de alta concentración de personas, debido a la cantidad de plantas del edificio y la afluencia de personas en él, al ser un sector educativo, a pesar de esto los inconvenientes observados para que puedan ser accesibles son:

- La cinta antideslizante de ESCALERA-01 se encuentra desgastada por lo que no cumple con las funciones de protección de manera correcta.
- En algunos escalones de la escalera, la cinta antideslizante se encuentra desgastada.
- Se observa desprendimiento de algunas láminas de material (cerámica) en las contrahuellas.
- No se observa material antideslizante en ninguna de sus superficies.
- No disponen de elementos de señalización.
- Ausencia de cambio de textura y color en los bordes de cada huella.

## ASCENSORES

En el interior del edificio la causa fundamental de inaccesibilidad es la ausencia de ascensores. El edificio en sí, presentan la dificultad de su colocación ya que en el diseño no se contempló espacios para la futura adaptación de estos.

A partir de los criterios analizados, mismos que son necesarios para la accesibilidad dentro de la edificación, se marca una necesaria adaptación y mejoramiento para lograr que la educación y el desarrollo laboral sea universal, sin exclusión hacia las personas con discapacidad.

## SERVICIOS SANITARIOS

Se ubica un servicio sanitario para hombres y mujeres en el primer nivel, cubículos con dimensiones de 1.23m de largo x 0.95m de ancho, el servicio sanitario de mujeres cuenta con tres cubículos y dos cubículos y urinarios en el ss. para varones. En el tercer nivel se localiza también un área de ss. para mujeres cuenta con dos cubículos y un lavamanos. A pesar de existir áreas sanitarias, ninguna posee cubículos para personas en estado de discapacidad.

## PUERTAS

Se han contabilizado y evaluado siete puertas en primer nivel al igual que en el segundo y nueve localizadas en el tercer nivel, todas ellas se encuentran en buen estado, pero se observan dificultades como las siguientes:

- Incumplimiento de 0.90m de ancho mínimo que establece la normativa en las puertas (PN1-07, PN2-05 – PN2-07 Y PN3-01 – PN3-09).
- Las puertas PN2-05, PN3-01 y PN3-04 son de vidrio transparente por lo que deberían de disponer de un elemento contrastante a una altura de acuerdo con la función del edificio, para facilitar la percepción, del cual no disponen.

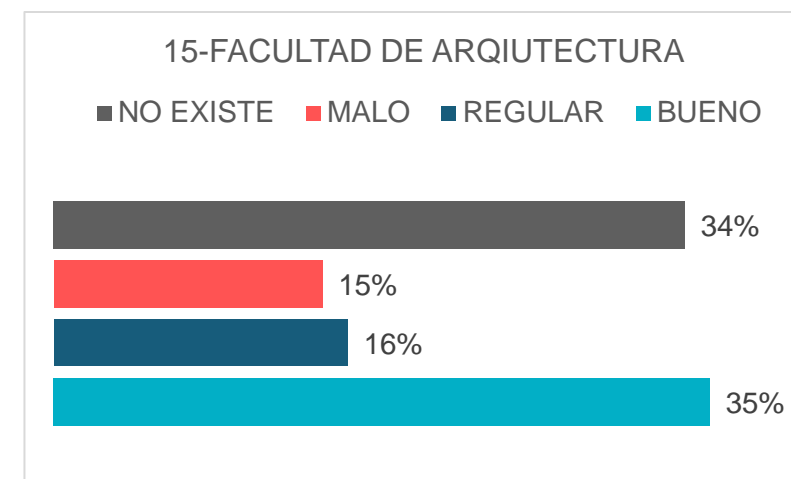
- Al estar ubicadas en un lugar de mucha afluencia, las puertas de vidrio deben tener un zócalo protector, de 0,40 m de altura mínima, el cual ninguna tiene.
- Algunas de las manijas de las puertas no son las recomendadas por la normativa ya que estas deben ser de presión o palanca.
- Muchas de ellas no cuentan con marcos contratantes que ayuden a su identificación.
- La mayoría de las puertas no cuenta con señalización y de tenerla estas no se encontraban a alturas prudentes para la lectura de cualquier persona.
- En ninguna ocasión se encontró algún tipo de señalización con lenguaje braille reflejando una exclusión de personas invidentes.



### VENTANAS

Se registraron 27 ventanas distribuidas en los tres niveles de la facultad de arquitectura, cada una de las evaluadas, no mostro problemático alguna, están en buen estado, tienen elementos de protección y la parte inferior de la ventana está a 1.04 m, más de los 0.85 que recomienda la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**.

### CONCLUSIÓN FACULTAD DE ARQUITECTURA



Al realizar el análisis del edificio, muestra que este no cumple con los criterios de accesibilidad que previamente fueron establecidos por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. Por medio de el grafico se pudo establecer que la media de nivel de accesibilidad del edificio de la **FACULTAD DE ARQUITECTURA** de 35% es decir espacio visitable por personas con discapacidad, 16% regular, 15% de inaccesible espacio que requiere conversión e intervenciones menores para ser accesible y un 34 % de los elementos ausentes en la edificación, descritos anteriormente en los aspectos valorados y que son necesarios para facilitar el acceso y el desarrollo laboral en las instalaciones para personas en estado de discapacidad.

Para mejorar las condiciones de acceso y de inclusión en el edificio se hacen las siguientes recomendaciones, para que de esta manera se mejoren las condiciones para las personas en estado de discapacidad y público en general.



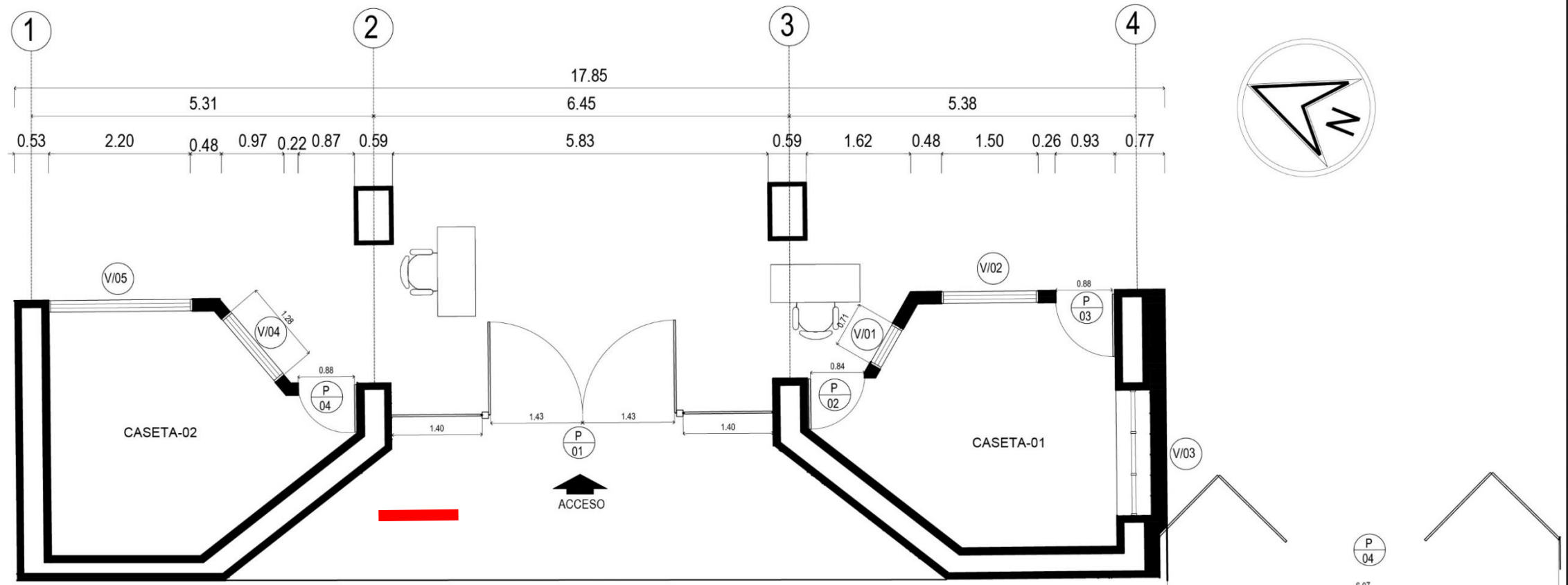
**RECOMENDACIONES**

AREAS	PROPUESTA	EJEMPLO
<b>INFORMACIÓN DIRECCIONAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• usar cambio de textura antes de entrar al edificio para identificar en que anden esta.</li> <li>• Colocar franjas guías.</li> <li>• Colocar bordillos.</li> </ul>	
<b>INFORMACIÓN POSICIONAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar placas metálicas al costado con braille indicando el ingreso.</li> <li>• Señalizar los edificios y oficinas.</li> <li>• Ubicar en lugares visibles.</li> <li>• Hacer mantenimiento en pasillos para tratar las fisuras, agujeras y agrietamiento.</li> <li>• Colocar bordillos.</li> <li>• Utilizar braille y tinta alto relieve.</li> </ul>	
<b>ESTACIONAMIENTOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptar cubículos para personas en estado de discapacidad en el área estacionamientos ubicada en costado posterior del edificio. Estos deben estar diseñados cumpliendo los parámetros que menciona la norma en el inciso 6.7 ESTACIONAMIENTOS ya que será utilizado por los demás edificios cercanos.</li> </ul>	

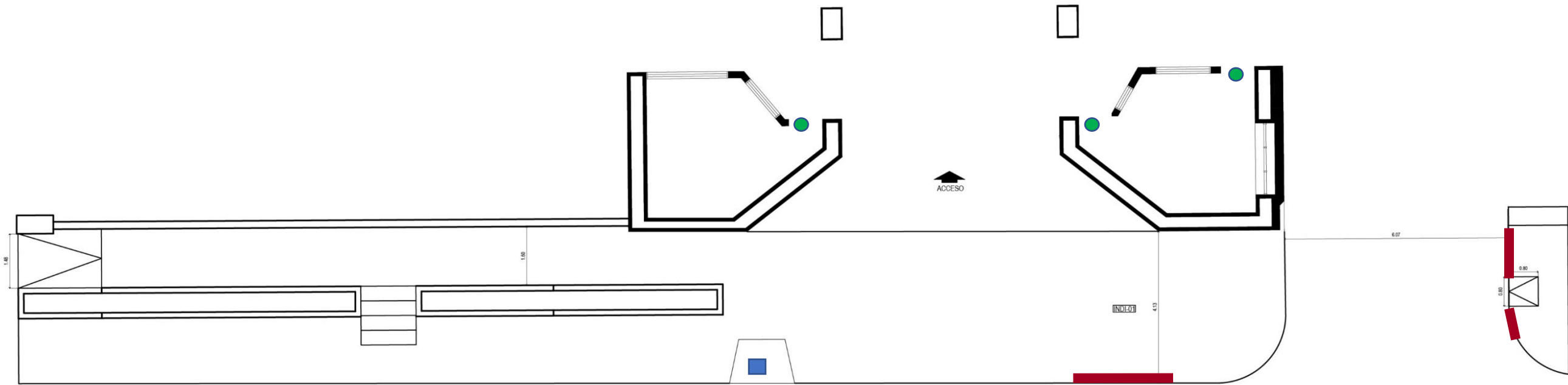
<b>RAMPAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer mantenimiento en Rampa-02 para tratar fisuras y desgaste de material en la superficie.</li> <li>• Señalizar las rampas de manera que contraste con color y textura.</li> <li>• Franja guía para personas no videntes.</li> <li>• colocar un cambio de textura al inicio de cada rampa para indicar cambio de nivel.</li> <li>• Colocar pasamanos</li> </ul>	 
<b>ACCESOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalización de ingresos.</li> <li>• Placa metálica al costado con braille indicando el ingreso.</li> </ul>	
<b>VENTANILLAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilitar o modificar una ventanilla especial para personas con discapacidad, que cumpla con los criterios de diseño que establezca la norma.</li> </ul>	

<p><b>PASILLOS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redimensionar el ancho de los pasillos PAN1-02, PAN2-02, PAN3-02 Y PN3-03, cumpliendo con las dimensiones que establece la norma de 2.10m mínimo para zonas de doble circulación.</li> <li>• Eliminar obstáculos del pasillo PAN1-01, PAN1-02, PAN2-01 ya sea reubicándolos en espacios donde no afectan la libre locomoción.</li> <li>• Colocar cinta o algún elemento antideslizante como cintas.</li> <li>• Poner franjas guías.</li> <li>• Colocar elementos de señalización.</li> </ul>	
<p><b>ESCALERAS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustituir cinta antideslizante.</li> <li>• Hacer mantenimiento en los escalones que lo necesiten.</li> <li>• Ubicar cambios de textura y color en bordes de cada huella.</li> <li>• Colocar elementos de señalización.</li> <li>• Cambiar material a antideslizante.</li> </ul>	
<p><b>ASCENSORES</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ante la afluencia de personas en el edificio es primordial la implementación de ascensores que permitan el acceso a personas en estado de discapacidad hacia los demás niveles. De no ser posible se puede optar plataformas salva escaleras.</li> </ul>	





16-CASETA-UNI  
Escala.....1:40



AVENIDA UNIVERSITARIA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

CARRERA: ARQUITECTURA

CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTONICA 16-CASETA UNI

TUTOR: ARQ-ALVARO SOLIS

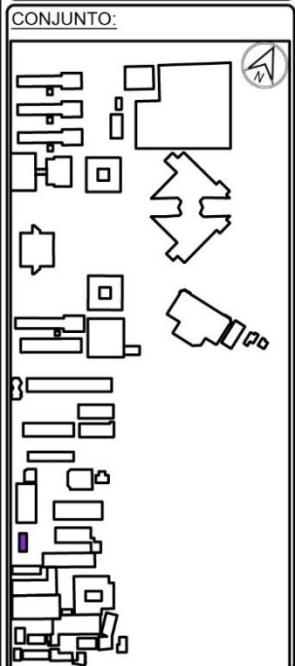
INTEGRANTES: SASKIA BLANDON THELMA CISNE TATIANA GAMEZ

FECHA: 27-FEBRERO-2021

ESCALA: 1:40 1:125

- LEYENDA:
- CIRCULACIÓN ANGOSTA
  - PISOS O PASILLOS EN MAL ESTADO
  - SIN PASAMANOS
  - SIN ELEMENTOS DE SEÑALIZACION
  - ★ SIN CUBICULO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
  - PUERTAS ANGOSTAS
  - SIN CINTA ANTIDESLIZANTE
  - OBSTÁCULOS EN LOS PASILLOS
  - ANDEN EN MAL ESTADO

NO LAMINA: A3-18 62



## 16-CASETA UNI

La caseta uní es el acceso secundario al recinto Universitario Simón Bolívar, en mayo del año 2019 se registraban aproximadamente 7585 personas entre, trabajadores, estudiantes y visitantes circulando a diario por esta entrada, la cual consta de un portón principal y otro para entrada y salida de vehículos, con dos torres u oficinas que sirven para control, seguridad e información a los usuarios.

De manera general se pudo apreciar la falta de mobiliario para el personal que registra las entradas a los usuarios, de igual forma no cuenta con información como mapa o planta arquitectónica, que guíe o facilite el recorrido de los visitantes en sus instalaciones, es evidente también la ausencia de escritura braille, y los cruces peatonales no están señalizados. Otros conflictos importantes que se encontraron durante la recopilación de datos fueron en:



### INFORMACIÓN DIRECCIONAL

La información es importante para la llegada y acceso al recinto, pues de esta depende que la experiencia de todas las personas sea, fácil o con algunas dificultades y en este caso se encontraron una serie de problemáticas en las que afecta no solo a los usuarios con discapacidad, sino a todas las personas del recinto, ya que no hay ningún tipo de señalización que indique a cuantos o que tan cerca se está de llegar a la universidad, ya estando en ella no hay ningún tipo de franja guía o pase peatonal.

Otros aspectos importantes de los que carece reflejados en la tabla de evaluación basada en la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04** son:

- Simbología.
- Mantenimiento.
- Elementos de protección.
- Textura y color.
- Contraste.
- Iluminación artificial.

### INFORMACIÓN POSICIONAL

No cuenta con ninguno de los tres tipos de información posicional recomendados por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. lo que hace fácil de identificar, pues no hay ningún rótulo que indique el nombre del edificio que además contenga:

- Tinta.
- Altorrelieve.
- Braille.

Esta información debe ser situada en los rótulos que tenga carácter de imprescindible debe ser proporcionada al usuario de forma acústica; mediante sistema de megáfonos.

### ACCESO

El piso de la entrada es de tipo cerámica, sin textura antideslizante y se encuentra en mal estado, el andén está agrietado. No existe ventanillas de información capacitadas para personas no videntes o sordomudas

### VADOS PEATONALES

En los vados peatonales se hace difícil su reconocimiento ya que no posee ningún tipo de señalización ni cambio de color, este tiende a confundirse con el andén y es obstaculizado por los vehículos que se estacionan en frente dificultando el acceso para personas en silla de rueda o con otro tipo de dificultad motora.



### RAMPAS

La rampa no presenta las especificaciones establecidas por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04** complicando funcionamiento de esta, en cuanto a la falta de:

- Pavimento con textura.
- Señalización.
- Contraste haciendo difícil su identificación.

### RECEPCIÓN

A la entrada al edificio se pudo constatar que no existe una recepción adecuada tomando en cuenta que la caseta solo tiene como apoyo dos escritorios obstruyendo el rápido acceso a los estudiantes u otro personal del recinto.



### CAJA DE REGISTRO O DRENAJE

En la parte interior del recinto se encuentra una caja de registro la cual esta agrietada y sin ningún tipo de señalización, esto dificulta su identificación y presenta cierto peligro para personas no videntes o con uso de muletas, por lo que esto se toma como un elemento de riesgo por los aspectos siguientes:

- Caja sin color ni textura.
- Con agrietamiento.
- Obstáculo en área de circulación.

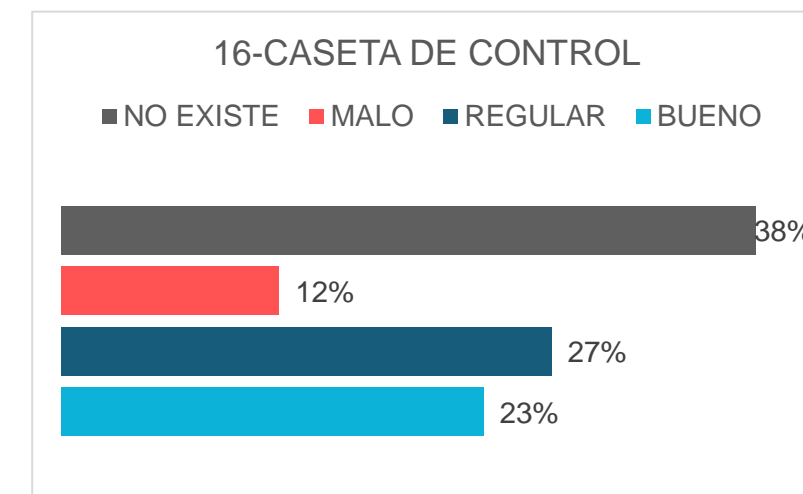


### PUERTAS

Tomando como ejemplo la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04** se pudo detallar las siguientes problemáticas:

- Mal dimensionamiento en la puerta P-02, P-03 y P-04.
- Sin elemento de señalización.
- Sin elementos de protección.
- Incumpliendo con la medida mínima (0.90 cm) establecida por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**.

### CONCLUSIÓN CASETA DE CONTROL



El grafico obtenido de la herramienta de valuación, representa el porcentaje de la problemática que tiene el edificio para que sea accesible a todo público, el cual contabilizo solo un 22% bueno o que cumple con las recomendaciones de la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, 28% regular o aceptable, 12% malo y 38% de los elementos necesarios para facilitar la comunicación y movilización no existen.

Con estos se demuestra la carencia de recursos, haciendo inaccesible para las personas en situación de discapacidad, por lo que se recomienda:

**RECOMENDACIONES**

AREAS	PROPUESTA	EJEMPLO
<b>INFORMACIÓN DIRECCIONAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar mantenimiento en INDI-01 por grietas.</li> <li>• Dar mantenimiento a los bordillos.</li> <li>• señalar vado peatonal.</li> </ul>	
<b>INFORMACIÓN POSICIONAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalizar los edificios y oficinas.</li> <li>• Ubicar en lugares visibles.</li> <li>• Utilizar braille y tinta alto relieve.</li> </ul>	
<b>CUNETETA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corregir altura de bordillo.</li> <li>• Realce de color de bordillo.</li> </ul>	

<b>ACCESO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tomar en cuenta lo siguiente para ser accesible a todos los usuarios:</li> <li>• Mantenimiento en cruce de calle por agujeros.</li> <li>• Agregar cebra peatonal.</li> <li>• Agregar semáforo.</li> </ul>	
<b>RECEPCION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ubicar área de recepción.</li> </ul>	
<b>PUERTAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agregar señalización a puertas</li> <li>• Corregir medidas de puertas P-02, P-03, P-04.</li> </ul>	







UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE  
INGENIERIA

CARRERA:  
ARQUITECTURA

CONTENIDO:  
PLANTA-  
ARQUITECTONICA  
18-REGISTRO CENTRAL

TUTOR:  
ARQ-ALVARO SOLIS

INTEGRANTES:  
SASKIA BLANDON  
THELMA CISNE  
TATIANA GAMEZ

FECHA:  
27-FEBRERO-2021

ESCALA:  
1:125

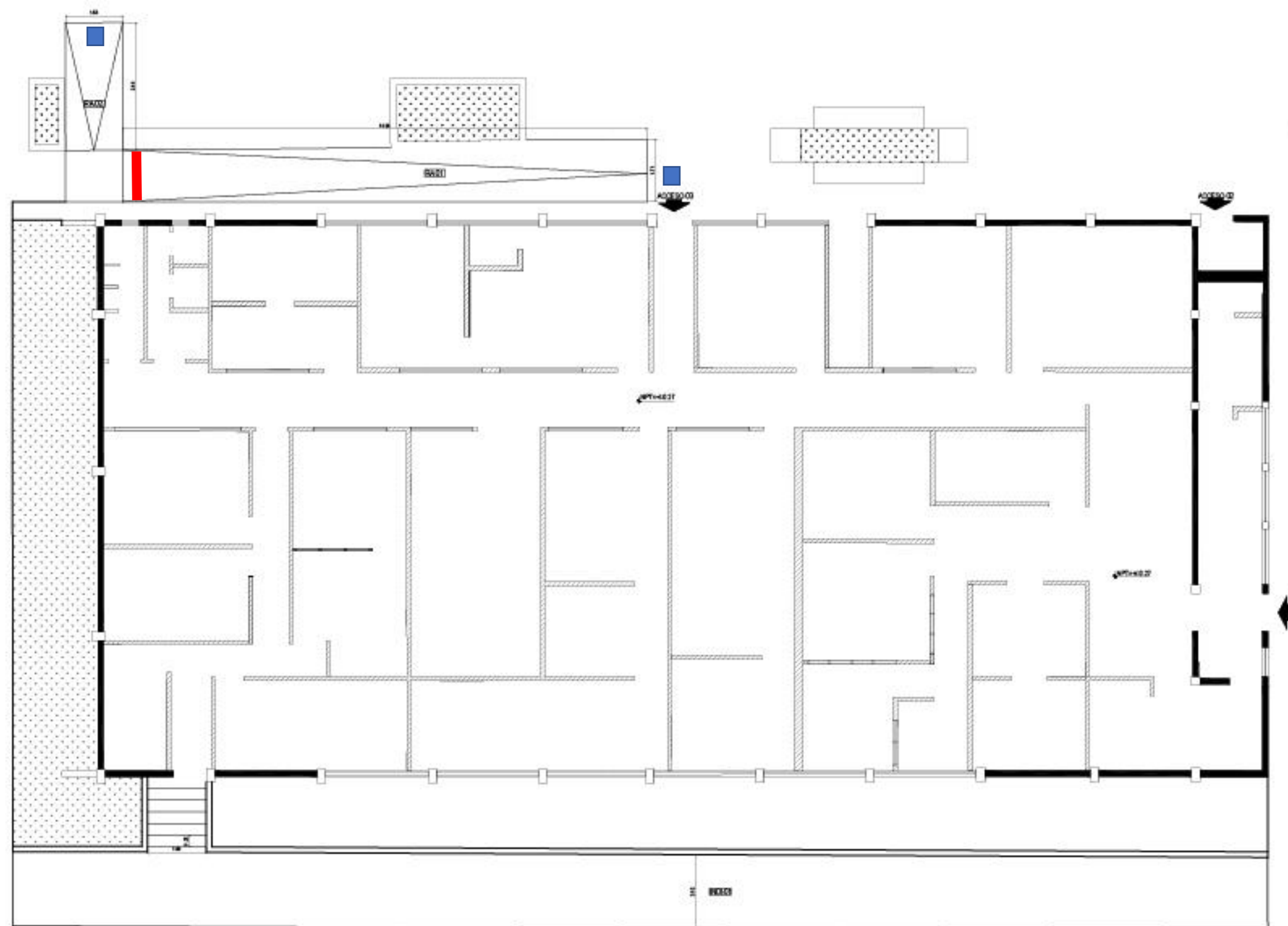
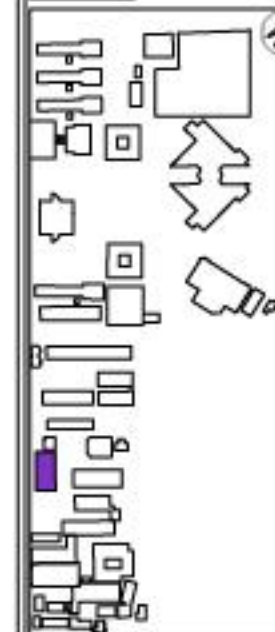
LEYENDA:  
CIRCULACIÓN ANGOSTA  
PISOS O PASILLOS EN  
MAL ESTADO  
SIN PASAMANOS  
SIN ELEMENTOS DE  
SEÑALIZACIÓN  
SIN CUBICULO PARA PERSONAS  
CON DISCAPACIDAD  
FUERTAS ANGOSTAS  
SIN CINTA ANTIDESLIZANTE  
OBSTACULOS EN LOS PASILLOS  
ANDEN EN MAL ESTADO

NO LAMINA:

A3-20

62

CONJUNTO:



18-EDIFICIO REGISTRO ACADÉMICO Y RECURSOS HUMANOS

Escala:.....1:125

## 18-EDIFICIO REGISTRO ACADÉMICO Y RECURSOS HUMANOS

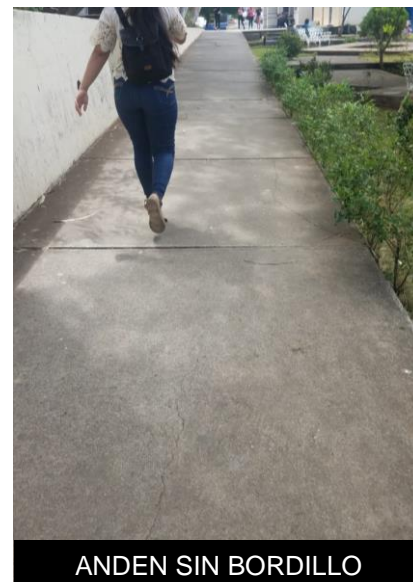
El edificio de Registro Académico y Recursos Humano está compuesto por cuatro accesos principales, entre las actividades que se realizan en este son la de solicitud y renovación de carnet, inscripciones para nuevos ingresos y una librería, son actividades importantes que durante el análisis y recopilación de información se pudo observar ciertas dificultades o problemáticas como: mal dimensionamiento de área o espacios, dificultades en el acceso, incumplimiento de la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04** en:

### INFORMACIÓN DIRECCIONAL

Cuenta con información direccional, comúnmente conocida como andenes o senderos, estos conectan con las demás instalaciones del recinto convirtiéndose así en una de las áreas de tránsito más importantes. lo conforman dos áreas verdes o zonas de descanso, esta es muy frecuentada.

A pesar de su importancia esta carente de mantenimiento:

- No tiene bordillo.
- Anden agrietado.
- No hay cambio de textura ni franjas guías.



ANDEN SIN BORDILLO



ANDEN AGRIETADO

### INFORMACIÓN POSICIONAL

No cuenta con ninguno de los tres tipos de información posicional recomendados por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. lo hace fácil de identificar, pues no hay ningún rotulo que indique el nombre del edificio que además contenga:

- Tinta.
- Altorrelieve.
- Braille.

Esta información debe ser situada en los rótulos que tenga carácter de imprescindible debe ser proporcionada al usuario de forma acústica; mediante sistema de megáfonos.

### RAMPAS

En las rampas que conectan al edificio con las áreas complementarias y demás instalaciones de la universidad, se observó la carencia de recursos para facilitar el desplazamiento del personal, visitantes, estudiantes y demás usuarios del recinto ya que considerando las recomendaciones de la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**.

- Rampa-01 y Rampa-02 no tienen pasamanos.
- Sin señalización.
- Carente de bordillos.
- No hay cambio de textura
- Sin elementos de protección.
- Mal dimensionamiento.
- Tiene una caja de registro en el centro lo que lo convierte en un (Elementos de riesgo.)
- Rampa -01 agrietada.
- Mal dimensionamiento de la pendiente en Rampa-02.



RAMPA-01



RAMPA-02



## ACCESO

En sus cuatro accesos las problemáticas más notables fueron:

- Desnivel superior al 0.02 m en escalón del Acceso-01 y Acceso-02.
- Mal dimensionamiento de puerta-03.
- Sin señalización
- No hay franjas guías.

## PASILLOS

Cuenta con seis pasillos, cuya circulación es impórtate debido a la frecuencia con la que el personal y estudiantes acceden a sus oficinas, en la evaluación se observó que solo dos pasillos cumplían con las recomendaciones de la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04** y cuatro revelaron:

- Incumplimiento del ancho en pasillo PA-01, PA-03, PA-04, PA-05.
- Obstáculos en pasillos PA-01, PA-04, PA-05.
- Textura de piso inadecuada.
- Sin elementos de señalización.
- Iluminación artificial en mal estado en pasillos PA-03, PA-04, PA-05.



## SERVICIOS SANITARIOS

Tomando en cuenta lo que dice la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. Se constata que los servicios sanitarios de este edificio están mal dimensionados y uso limitando, puesto que una persona en silla de ruedas, con muletas o algún otro tipo de discapacidad no pueda acceder a los cubículos. Además de ser un servicio sanitario se notó que sirve también de bodega.

El abatimiento de las puertas no se puede completar por el reducido espacio de circulación de 0.60 m cuando este debería con un ancho mínimo de 1.50 m. otros aspectos importantes:

- El cubículo del servicio sanitario no cumple con el radio de giro.
- Puertas de servicio sanitario de 0.88 cm a 0.67 cm.
- Sin ventilación.
- Piso de cerámica sin textura antideslizante.
- Lavamanos a una altura más de 0.60.
- No tiene buena iluminación artificial.
- Inodoros sin accesorios.
- No existe señalización.
- Pasillos de 0.58 m.



## PUERTAS

Se contabilizaron 31 puertas, la mayoría en estado regular pues requieren algún tipo de mantenimiento preventivo, además solo 9 de estas cumplen con el ancho mínimo de 0.90m establecido por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**.

Entre que presentaron alguna problemática están:

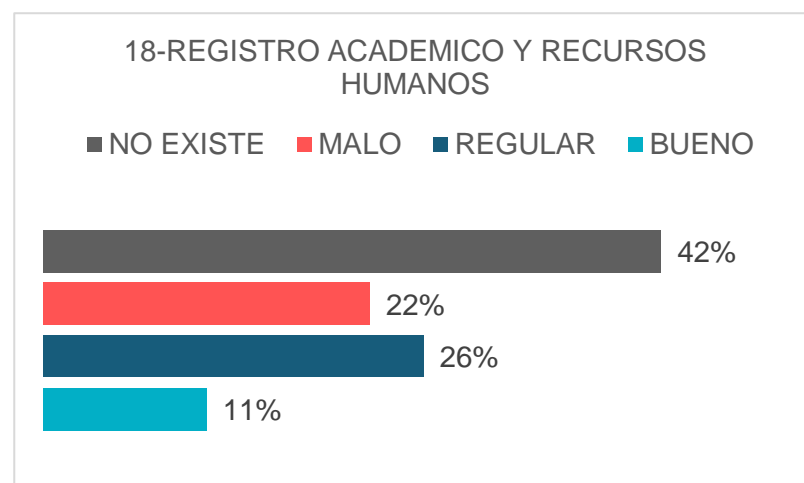
- Mal dimensionamiento: P-03, P-04, P-05 P-07, P-08, P-09, P-10 P-12, P-13, P-15, P-16, P-17, -P-18, P-19, P-20, P-21, P-22, P-23, P-24, P-25, P-26, P-26.
- Sin elementos de señalización: P-01 a P-31.
- No tienen elementos de protección: P-01 a P-31.

## VENTANAS

No se pudo acceder al total de las ventanas del edificio, pero de las que se lograron evaluar se encontró que no cumplían con la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. Pues estaban:

- Con mal dimensionamiento en V-01, V-02, V-03, V-04, V-05.
- Sin elementos de protección.

## CONCLUSIÓN REGISTRO ACADEMICO Y RECURSOS HUMANOS



El grafico obtenido de la herramienta de valuación, representa el porcentaje de la problemática que tiene el edificio para que sea accesible a todo público, el cual contabilizo solo un 11% bueno o que cumple con las recomendaciones de la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, 23% regular o aceptable, 23% malo y 43% de los elementos necesarios para facilitar la comunicación y movilización no existen

Con estos se demuestra la carencia de recursos, haciendo inaccesible para las personas en situación de discapacidad, por lo que se recomienda:

## RECOMENDACIONES

AREAS	PROPUESTA	EJEMPLO
<b>INFORMACIÓN DIRECCIONAL</b>	Mantenimiento en andenes Agregar: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bordillo.</li> <li>• Franjas guías.</li> <li>• Elementos de protección de señalización.</li> <li>• Incluir cambio de textura para identificación de área.</li> </ul>	
<b>INFORMACIÓN POSICIONAL</b>	Agregar: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Braille.</li> <li>• Tinte en alto relieve.</li> <li>• Megáfono.</li> <li>• Contraste.</li> </ul>	
<b>Rampa</b>	Incluir: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasamano.</li> <li>• Retirar caja de registro.</li> <li>• Textura.</li> <li>• Bordillo.</li> <li>• Corrección de distancia.</li> <li>• Agregar descanso.</li> </ul>	
<b>Recepción</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Situar un área de recepción para los usuarios que acceden en el edificio.</li> <li>• Situar un mostrador para personas con discapacidad.</li> </ul>	



<p><b>Pasillos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corregir ancho de pasillos.</li> <li>• Mínimo 1.20 metro.</li> <li>• Retirar todo tipo de obstáculos.</li> <li>• Agregar:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>• franjas guías.</li> <li>• cinta antideslizante.</li> </ul> </li> </ul>	
<p><b>Servicio sanitario</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rediseñar el área de los servicios sanitario.</li> <li>• Incluir un cubículo para personas con discapacidad.</li> <li>• Lavamanos para personas con discapacidad.</li> </ul>	



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE  
INGENIERIA

CARRERA:  
ARQUITECTURA

CONTENIDO:  
PLANTA-  
ARQUITECTONICA  
20-ATD DEPORTES

TUTOR:  
ARQ-ALVARO SOLIS

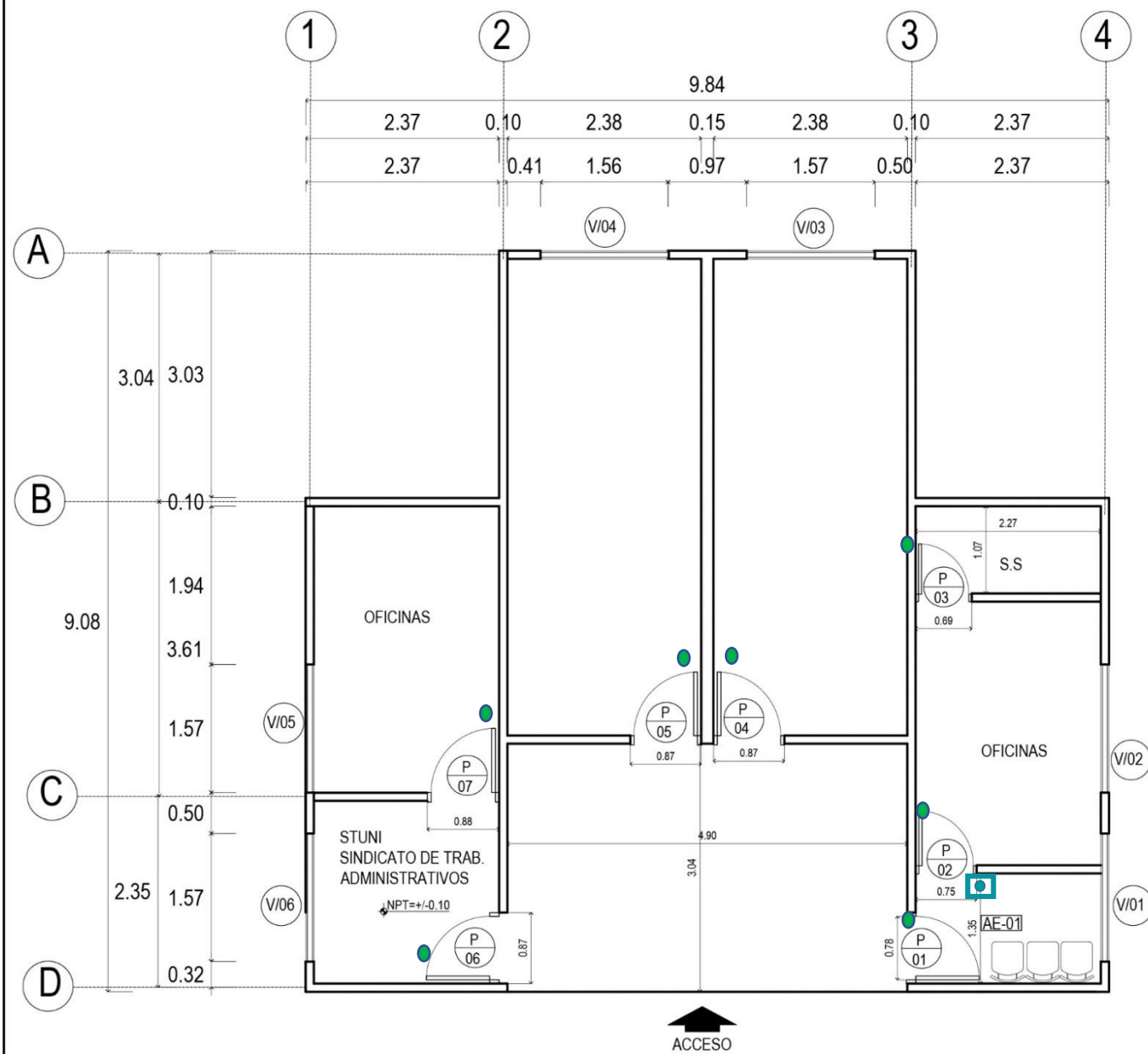
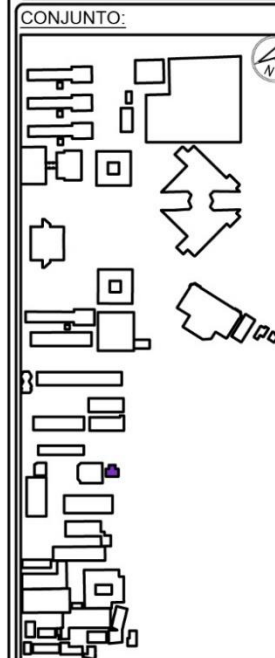
INTEGRANTES:  
SASKIA BLANDON  
THELMA CISNE  
TATIANA GAMEZ

FECHA:  
27-FEBRERO-2021

ESCALA:  
1:30

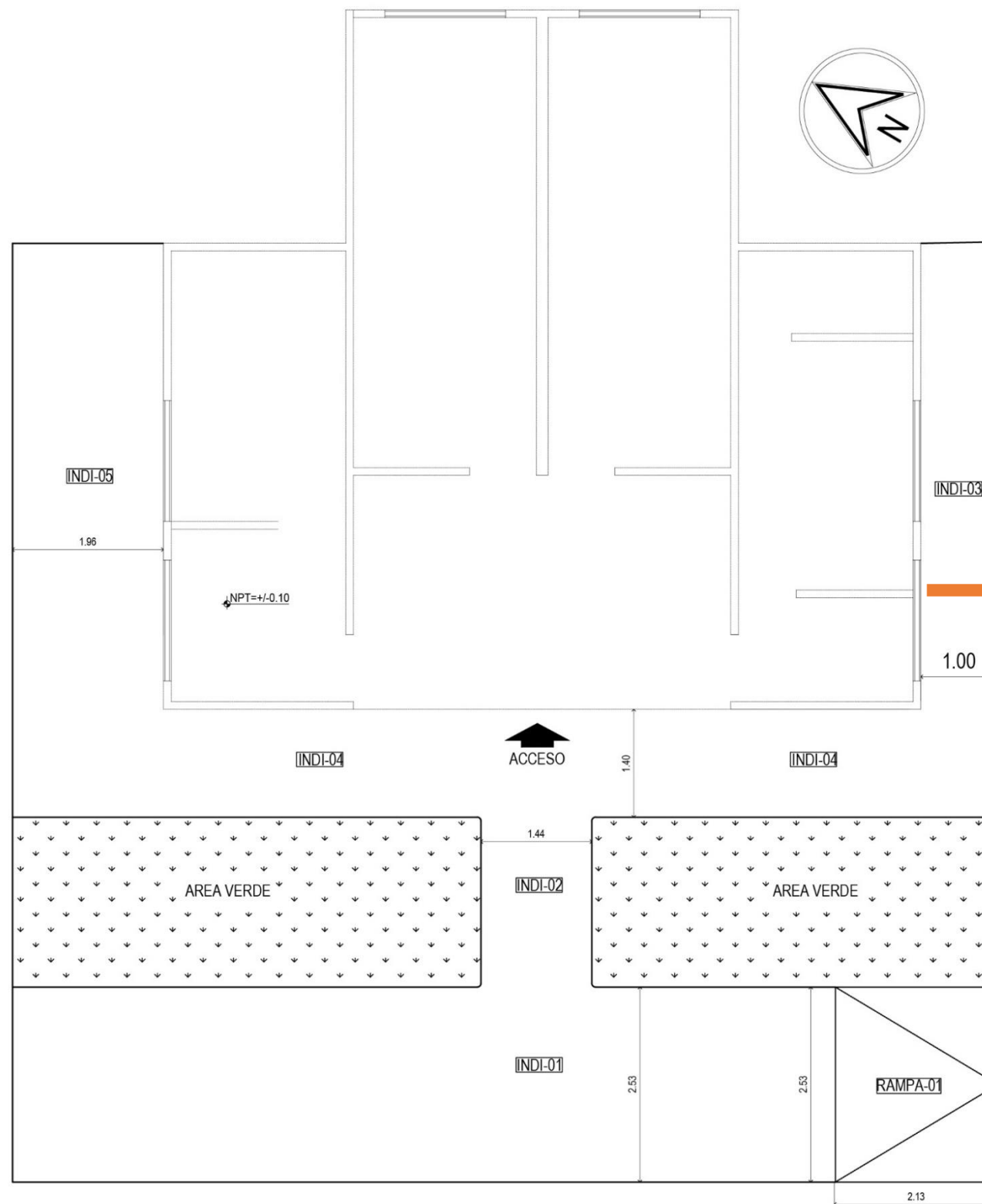
- LEYENDA:
- CIRCULACIÓN ANGOSTA
  - PISOS O PASILLOS EN MAL ESTADO
  - SIN PASAMANOS
  - SIN ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN
  - SIN CUBICULO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
  - PUERTAS ANGOSTAS
  - SIN CINTA ANTIDESLIZANTE
  - OBSTÁCULOS EN LOS PASILLOS
  - ANDEN EN MAL ESTADO

NO LAMINA:  
A3-21 62



20-ASOCIACION DE TRABAJADORES (ATD) DEPARTAMENTOS DE DEPORTES

Escala.....1:30





## 20-EDIFICIO ASOCIACIÓN DE TRABAJADORES DOCENTES (ATD)- DEPARTAMENTO DE DEPORTES

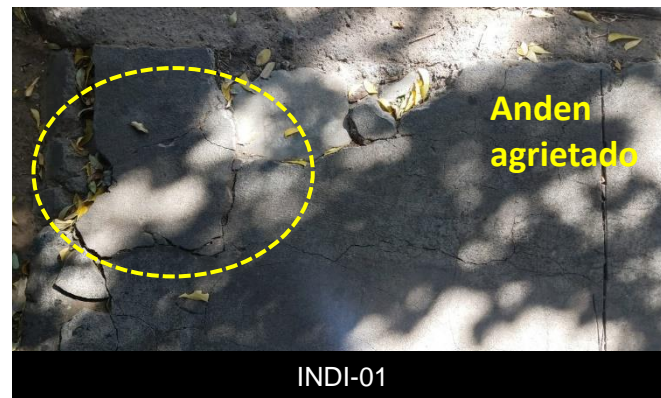
El edificio de ATD DEP-DEPORTES está estructurado por cuatro contenedores de seis pies de largo cada contenedor está distribuido para áreas administrativa, cuenta con escritorios y archivadores, el espacio de circulación es muy angosta a manera que dificulta su movilización la sala de espera interrumpiendo la entrada por sillas en el área de espera.

En la recopilación de datos se observaron las siguientes dificultades en:

### INFORMACIÓN DIRECCIONAL

Cuenta con cinco andenes estos con dos áreas verdes, se conectan entre si

- Falta de franjas guías en todos los andenes.
- Ausencia de textura en todos los andenes.
- Agrietamiento debido a las raíces de los árboles.
- INDI-02, INDI-03 y INDI-04 sin ancho de 1.50 metro dificultando el giro para una silla de rueda.
- Sin bordillos.
- Falta de señalización.



### INFORMACION POSICIONAL

No hay ninguno de los tres tipos de información posicional recomendados por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. lo hace fácil de identificar, pues no hay ningún rotulo que indique el nombre del edificio que además contenga:

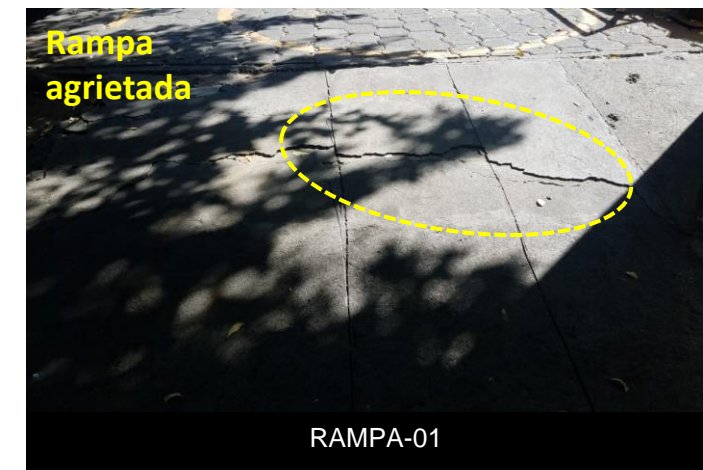
- Tinta.
- Altorrelieve.
- Braille.

Esta información debe ser situada en los rótulos que tenga carácter de imprescindible debe ser proporcionada al usuario de forma acústica; mediante sistema de megáfonos.

### RAMPAS

La oficina de contenedores solo consta de una rampa con dirección hacia el INDI-01 este se encuentra en muy mal estado dificultando el paso para personas de silla de rueda u otra discapacidad.

- Rampa con cascote levantado.
- Agrietamiento.
- Sin textura y color.
- Ausencia de pasamano.
- Sin elementos de señalización y protección.



### ACCESO

Falta de gradas para el acceso a las oficinas esta tiene en su acceso una contrahuella mayor a la 0.18 cm Haciendo difícil acceder a los contenedores u oficinas para personas en estado de discapacidad ya que esta es demasiado alta. También se observó la falta de

- Bordillos.
- Franjas guías.
- Ventanilla de información.
- Pasamano en sus puertas de acceso.

### RECEPCIÓN

El área de recepción del contenedor se pudo diagnosticar que es muy angosto sin área de doble circulación.

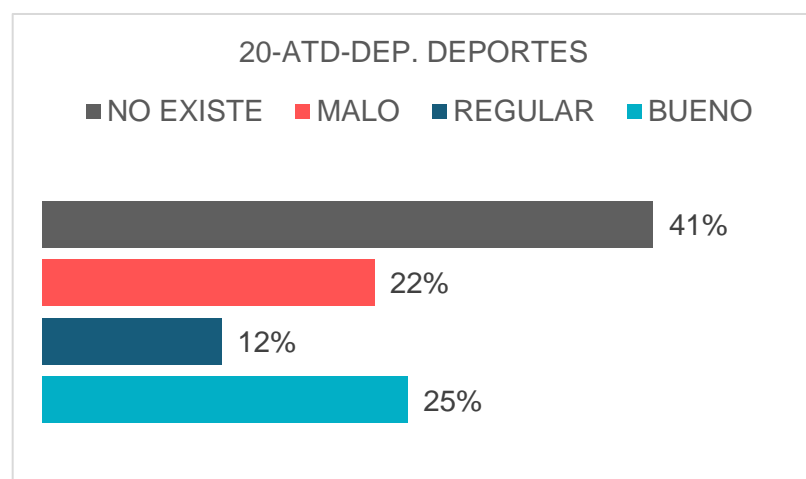
- Sin área de silla de rueda.
- Mostradores.
- Sin rápido de giro de 1.50mt.

## PUERTAS

El edificio cuenta con un total de siete puertas lo cual ninguna cumple con el ancho mínimo de 0.90 centímetros establecido por las **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**.

- P-01 y P-06 contrahuella de 18 cm.
- Las puertas P-01 P-04 P-05 P-06 no cuentan con elementos de señalización.
- Ausencia de elementos de protección, como banda protectora para amortiguar el golpe de las sillas de ruedas.
- P-03 con un ancho de 0.69 centímetros dificultando el acceso hacia el servicio sanitario.

## CONCLUSIÓN EDIFICIO ASOCIACIÓN DE TRABAJADORES DOCENTES (ATD)- DEPARTAMENTO DE DEPORTES



El grafico obtenido de la herramienta de evaluación, representa el porcentaje de la problemática que tiene el edificio para que sea accesible a todo público, el cual contabilizo solo un 25% bueno o que cumple con las recomendaciones de la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, únicamente el 12% es regular o aceptable, 25% malo y 39% del elemento que no existen esto imposibilitando que personas con diferentes tipos de discapacidad puedan movilizarse seguramente

Con estos se demuestra la carencia de recursos, haciendo inaccesible para las personas en situación de discapacidad, por lo que se recomienda:

## RECOMENDACIONES

AREAS	PROPUESTA	EJEMPLO
<b>INFORMACIÓN DIRECCIONAL</b>	Hacer mantenimiento en todos los andenes situar franjas guías. Colocar bordillos Usar textura para identificación de área.	
<b>INFORMACIÓN POSICIONAL</b>	Agregar: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Braille.</li> <li>• Tinte en alto relieve.</li> <li>• Megáfono.</li> <li>• Contraste.</li> </ul>	
<b>RAMPA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar mantenimiento a la rampa.</li> <li>• Situar accesorios como pasamano.</li> <li>• Colocar pintura y textura.</li> <li>• Agregar franjas guías.</li> </ul>	





UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE  
INGENIERIA

CARRERA:  
ARQUITECTURA

CONTENIDO:  
PLANTA-  
ARQUITECTONICA  
21-COMEDOR

TUTOR:  
ARQ-ALVARO SOLIS

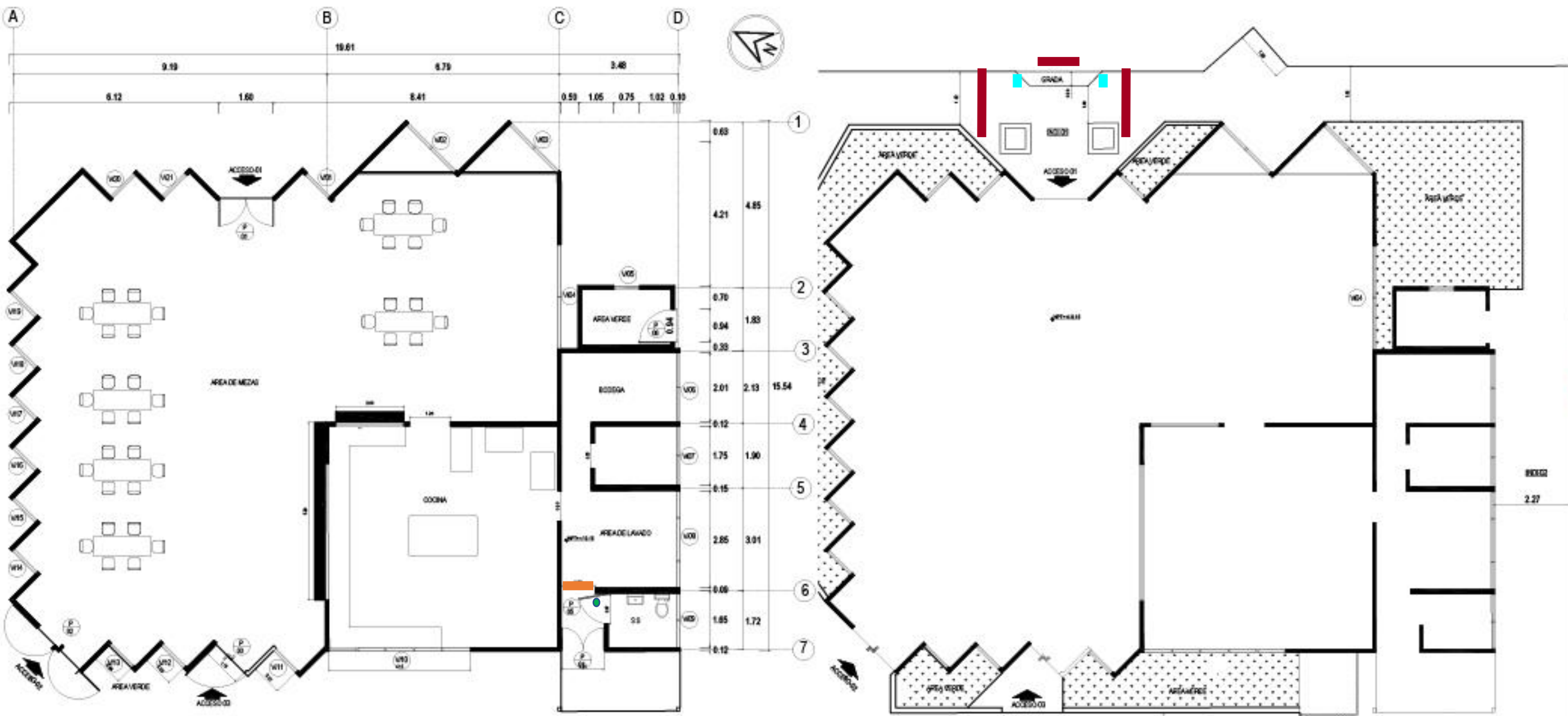
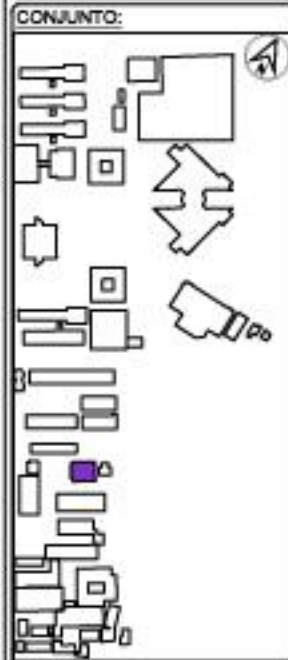
INTEGRANTES:  
SASKIA BLANDON  
THELMA CISNE  
TATIANA GAMEZ

FECHA:  
27-FEBRERO-2021

ESCALA:  
1:125

LEYENDA:  
CIRCULACION ANGOSTA  
PISOS O PABELLOS EN  
MAL ESTADO  
SIN PASAMANOS  
SIN ELEMENTOS DE  
SEÑALIZACION  
SIN CUBICULO PARA PERSONAS  
CON DISCAPACIDAD  
PUERTAS ANGOSTAS  
SIN CINTA ANTIDESLIZANTE  
OBSTACULOS EN LOS PABELLOS  
ANDEN EN MAL ESTADO

NO LAMINA:  
A3-22 62



21-COMEDOR  
Escala.....1:125

## 21-EDIFICIO DE COMEDOR

EL edificio del comedor consta de una sola planta con tres accesos principales en dirección al área del comedor conectando por una puerta el área de cocina y servicio sanitario del personal de la cocina bodegas y área de lavado se observó que el edificio requiere mantenimiento en ciertas áreas como servicio sanitario ya que se pudo observar el mal estado en el que se encuentra la puerta iluminación artificiales accesorios de inodoro.

En la recopilación de datos se observaron las siguientes dificultades en:

### INFORMACIÓN DIRECCIONAL

El edificio consta de cuatro informaciones direccional o comúnmente llamado andenes estos tienen medidas de 1.09 metros hasta 2.37 metros se observó que las informaciones direccionales presentan grietas de más de 0.05cm poniendo en riesgo a usuarios de la universidad y personal de la cocina.

- El INDI-01 se encuentra en mal estado con fisuras debió a las raíces de los árboles ausencia de franjas guías sin elementos de protección y señalización.
- INDI-01 no presenta las dimensiones correctas ya que esta tiene un dimensionamiento de 1.09 metros y la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. dice que para andenes su ancho mínimo es de ser 1.50 metros.
- INDI-02, INDI-03, INDI-04 solo presenta grietas y ausencia de franjas guías y elementos de señalización.
- INDI-01, INDI-02, INDI-03, INDI-04 no presenta una textura adecuada dificultando así su orientación para personas ciegas.
- Falta de iluminación artificial en INDI-01, INDI-03.



### INFORMACION POSICIONAL

No hay ninguno de los tres tipos de información posicional recomendados por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. lo hace fácil de identificar, pues no hay ningún rotulo que indique el nombre del edificio que además contenga:

- Tinta.
- Altorrelieve.
- Braille.

Esta información debe ser situada en los rótulos que tenga carácter de imprescindible debe ser proporcionada al usuario de forma acústica; mediante sistema de megáfonos.

### RAMPA

Debido a que el edificio tiene gradas se pudo observar que este se encuentra carente de rampas dificultando el acceso para personas con discapacidad.

### GRADA

El edificio consta solamente de una grada dificultando así la entrada para personas que ocupen silla de ruedas u otro medio:

- Se pudo notar que la grada se encuentra en mal estado exponiendo a los usuarios y personal de la universidad.
- Sin pasamanos.
- Mal dimensionada con una huella de 0.40cm ya que esta debería de estar a 0.30 cm máximo esto normado por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**.
- Carente de elementos de señalización y elementos de protección.
- Falta de textura.
- Agrietamiento por las raíces de los árboles.



## ACCESO

El edificio dispone de tres accesos los cual dos conectan hacia el área del comedor:

- El acceso-01 del comedor se ve obstaculizados por la falta de mantenimientos en sus andenes dificultado el acceso al edificio ya que se pudo observar que las raíces de los árboles han agrietado masivamente el suelo.
- Los cambios de nivel en el acceso-02 y acceso-03 son de 0.15cm dificultando así la entrada para personas con sillas de ruedas.
- Sin elementos como franjas guías.
- Ausencia de Bordillos en todos los accesos.



## PUERTA

Alguna puerta cumple con sus medidas, pero se observe la falta de elementos de señalización elementos de protección:

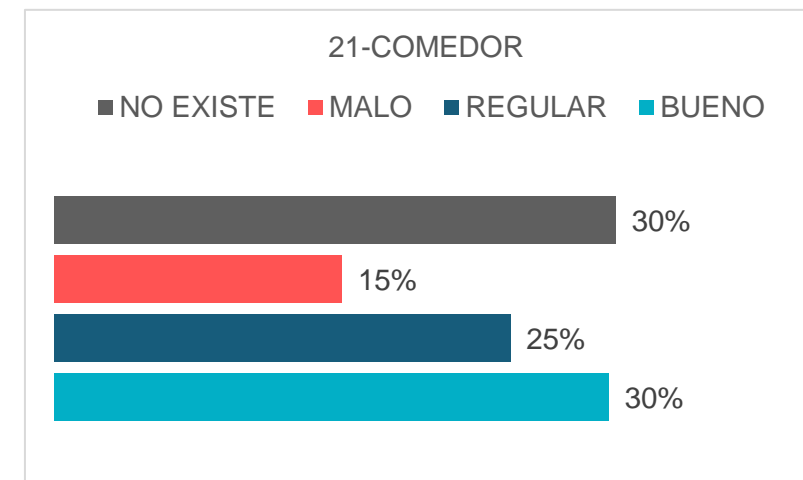
- Las puertas P-05 y P-06 no cumplen con la medida mínima de (0.90 centímetros) establecida por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**.
- La puerta P-05 se encuentra en mal estado.



## VENTANA

se pudo determinar con respecto al dimensionamiento de las ventanas del comedor estas se encuentran cumpliendo con la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. Solo sería necesario mejoramiento con respecto a lo que es elementos de señalamiento contraste elementos de protección.

## CONCLUSIÓN EDIFICIO COMEDOR

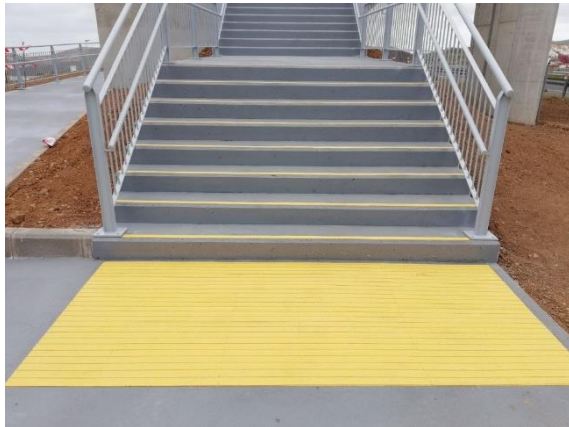
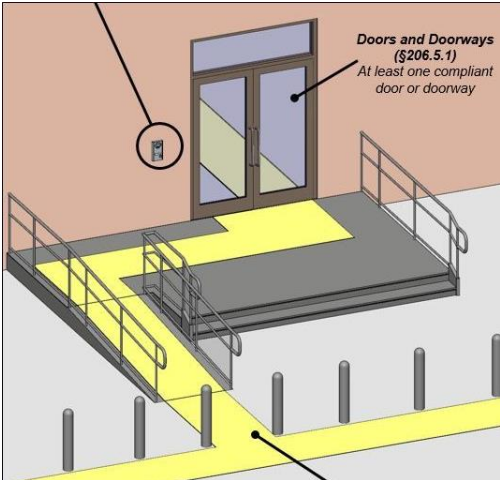
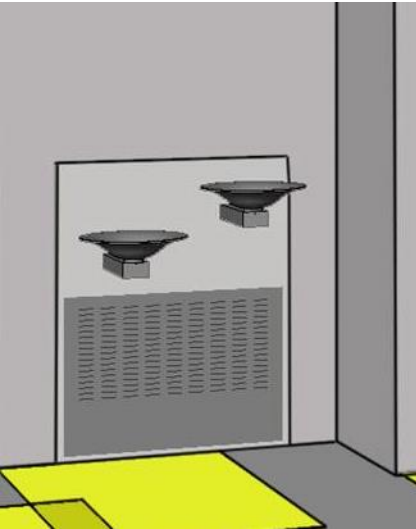


Se observó la falta de servicio sanitarios para los estudiantes provocando que este tenga que dirigirse hacia otro edificio para hacer uso de los baños, falta de bebederos y carente de información direccional como altorrelieve braille megáfono.

El grafico obtenido de la herramienta de evaluación, representa el porcentaje de la problemática que tiene el edificio para que sea accesible a todo público, la cual con respecto a la tabla se vio una similitud en el porcentaje de los aspectos buenos y los que no existen, dado a que el 30% es bueno 25% regular 15% malo y el 30% no existe, para la evaluación que se tomó en cuenta la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**.

**RECOMENDACIONES**

AREAS	PROPUESTA	EJEMPLO
<p><b>INFORMACIÓN DIRECCIONAL</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agregar franjas guías</li> <li>• ubicar iluminación artificial en todos los INDI.</li> <li>• Mantenimiento en los andenes.</li> <li>• Agregar elementos de protección.</li> <li>• Incluir textura para diferenciar el lugar.</li> </ul>	
<p><b>INFORMACIÓN POSICIONAL</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalizar los edificios y oficinas.</li> <li>• Ubicar en lugares visible.</li> <li>• Utilizar braille y tinta alto relieve.</li> </ul>	
<p><b>RAMPA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incluir una rampa para hacer posible el acceso para personas con discapacidad.</li> </ul>	

<p><b>GRADAS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corregir dimensionamiento de gradas.</li> <li>• Agregar pasamano.</li> <li>• Agregar textura y color.</li> </ul>	
<p><b>ACCESO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar una rampa en el acceso al edificio.</li> <li>• Ubicar rótulos.</li> </ul>	
<p><b>BEBEDEROS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incluir un bebedero doble.</li> </ul>	



<p><b>SERVICIO SANITARIOS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Incluir una batería sanitaria para personas con discapacidad.</li><li>• Corregir medidas de los servicios sanitarios conforme a la NTON.</li></ul>	
<p><b>PUERTAS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Corregir medidas de puerta P-05.</li></ul>	



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE  
INGENIERIA

CARRERA:  
ARQUITECTURA

CONTENIDO:  
PLANTA-  
ARQUITECTONICA  
21-LIBRERIA

TUTOR:  
ARQ-ALVARO SOLIS

INTEGRANTES:  
SASKIA BLANDON  
THELMA CISNE  
TATIANA GAMEZ

FECHA:  
27-FEBRERO-2021

ESCALA:  
1:125

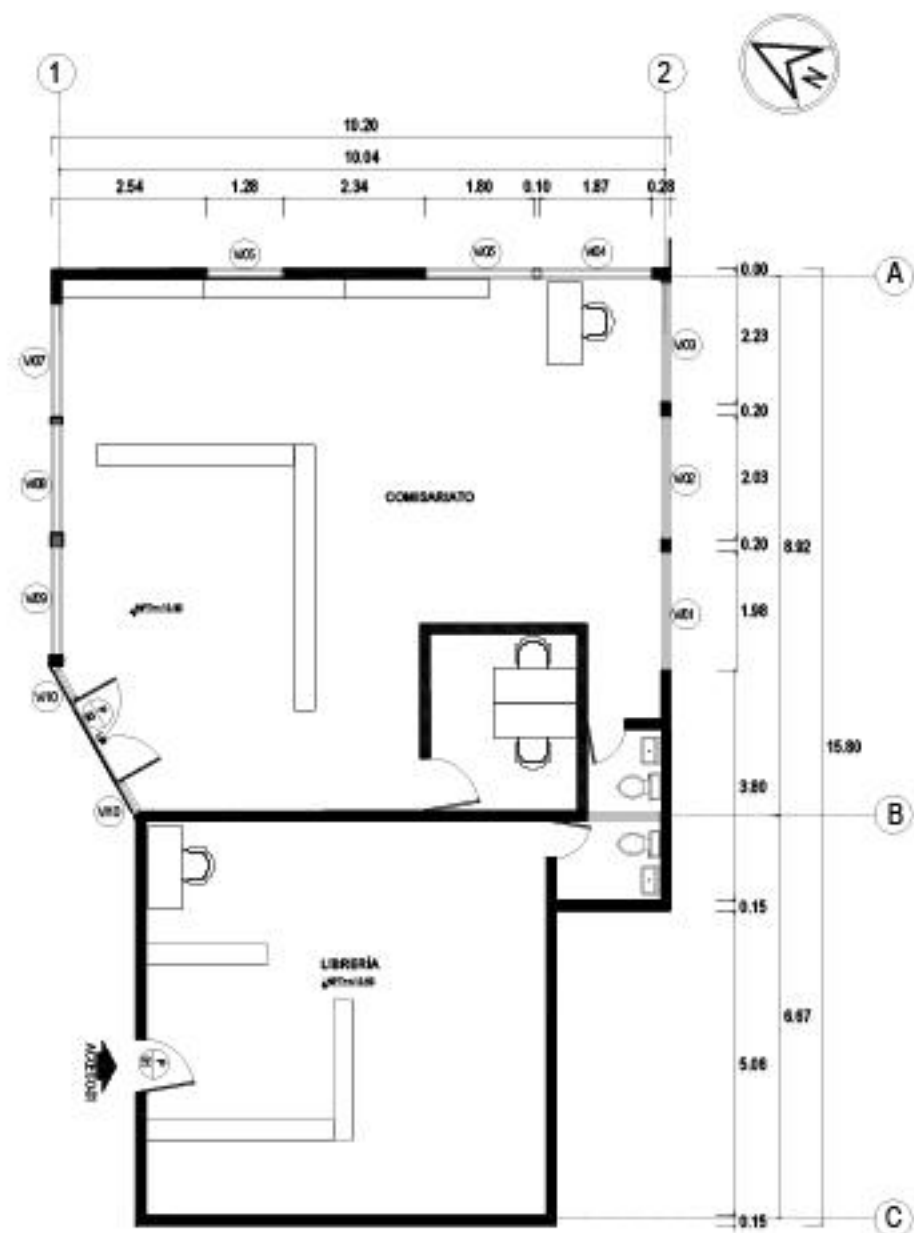
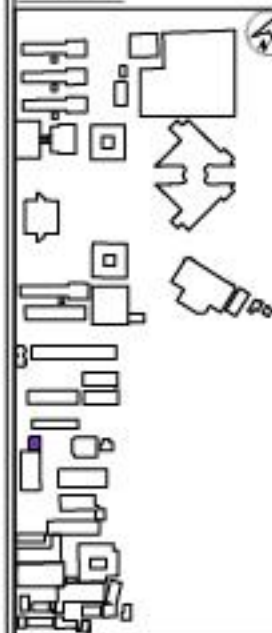
- LEYENDA:
- CIRCULACION ANGOSTA
  - PISOS O PASILLOS EN MAL ESTADO
  - SIN PASAMANOS
  - SIN ELEMENTOS DE SENALIZACION
  - SIN CUBICULO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
  - FUERTAS ANGOSTAS
  - SIN CINTA ANTIDESLIZANTE
  - OBSTACULOS EN LOS PASILLOS
  - ANDEN EN MAL ESTADO

NO LAMINA:

A3-23

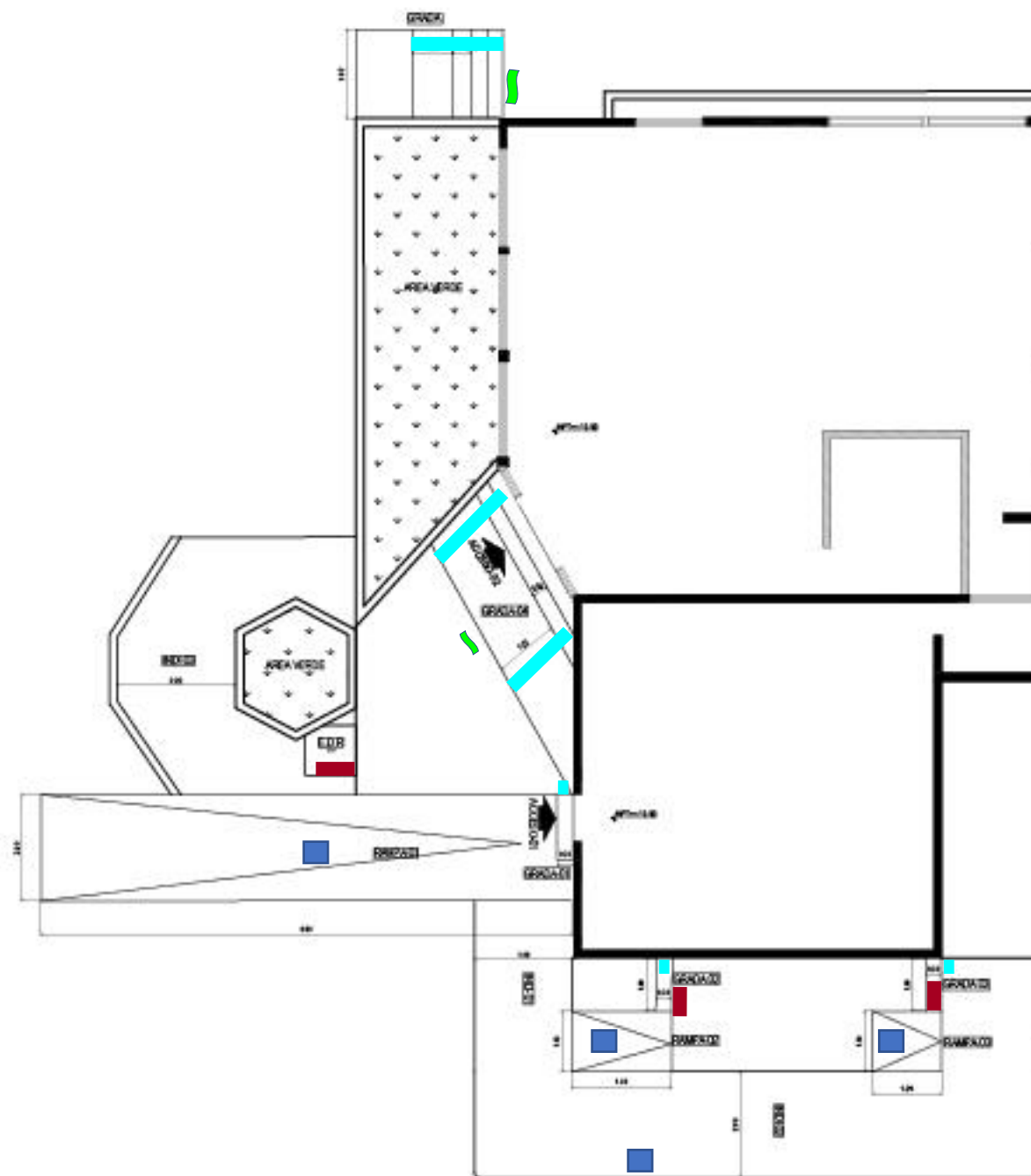
62

CONJUNTO:



22-LIBRERIA

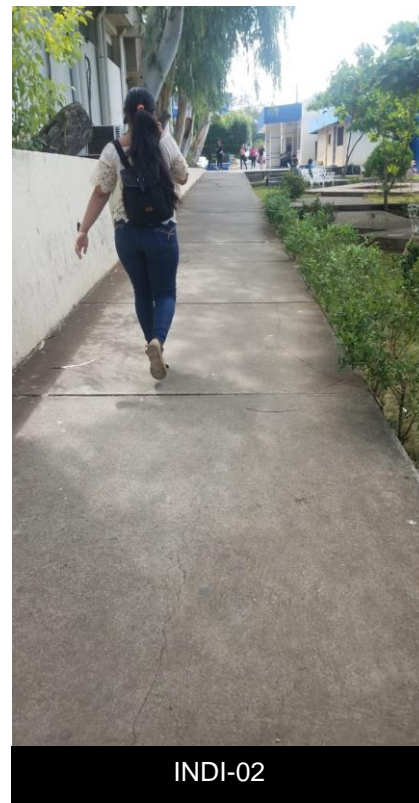
Escala.....1:125





## 22-EDIFICIO LIBRERÍA INFORMACIÓN DIRECCIONAL

El edificio cuenta con tres informaciones direccionales lo cual esta cumple con las medidas decretadas por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04** lo que si se tomó en cuenta es la falta de manteniendo ya que se pudo observar agrietamiento sin franjas de señalización elementos de protección como pasamanos pavimento con textura y contraste.



### INFORMACION POSICIONAL

No hay ninguno de los tres tipos de información posicional recomendados por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. lo hace fácil de identificar, pues no hay ningún rotulo que indique el nombre del edificio que además contenga:

- Tinta.
- Altorrelieve.
- Braille.

Esta información debe ser situada en los rótulos que tenga carácter de imprescindible debe ser proporcionada al usuario de forma acústica; mediante sistema de megáfonos.

## RAMPA

El edificio dispone de tres rampas una en dirección al Acceso-01 y dos más que complementa la información direccional esta presenta ausencia de elementos de protección haciendo difícil la movilización para personas en estado de discapacidad ya que se pudo observar el mal estado en el que se encuentran y el mal dimensionamiento que estas tienen, actualmente estos son andenes muy concurridos por personal de la universidad y estudiantes todas las observaciones que se tomaron en cuenta para la evaluación de las rampas son de acuerdo a la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**.

### Rampa-02

- No existe pasamanos.
- Falta Bordillos.
- El estado en el que se encuentra está deteriorado.
- Cascote levantado.
- Sin señalización.
- Ausencia de textura.

### Rampa-03

- Ausencia de pasamanos.
- Elementos de señalización.
- Franjas guías.
- Mal dimensionamiento.
- Mal estado.

## GRADA

El edificio cuenta con cuatro gradas estas están distribuida en áreas de acceso e información direccional el estado que se encuentran es malo ya que no han recibido mantenimiento y tampoco cuentan con pasamanos dificultando así el desplace para personas en estado de discapacidad se analizó de acuerdo con la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04** incumplimiento de ciertos aspectos de la normativa.

### Gradas-01

- Ausencia de pasamanos.
- Contrahuella más de 0.17 centímetros como máximo.
- Mal dimensionamiento.

#### Grada-02

- Mal estado.
- Falta de elementos de señalización y protección.
- Ausencia de pasamanos.
- Ausencia de textura.

#### Gradas-03

- Ausencia de pasamanos.
- Falta de textura.
- Ausencia de señalización y elementos de protección.

#### En la Grada-04

- Se constató la falta de pasamanos doble.
- Ausencia de cinta antideslizante.
- Pavimento sin textura.
- Mal dimensionamiento con respecto a la huella.

#### ACCESO

El Acceso-01 consta de una rampa y grada la cual esta presenta riesgos para personas en estado de discapacidad ya que estas no cumplen con sus accesorios como

- Pasamanos.
- Textura en rampa.
- La Rampa-01 está mal dimensionada.
- Presenta elemento de riesgo como caída a área complementaria.
- Ausencia de franjas guías.
- Ausencia de bordillos.

El Acceso-02 consta de tres gradas estas tienen ausencia de

- Pasamanos dobles.
- Cinta antideslizante.
- Franjas guías.
- Elemento de señalización.
- Cerámica no adecuada para la entrada al módulo de comisariato ya que este puede tener tendencia a acaparar capas de moho.
- Mal dimensionamiento de huella.



#### PUERTA

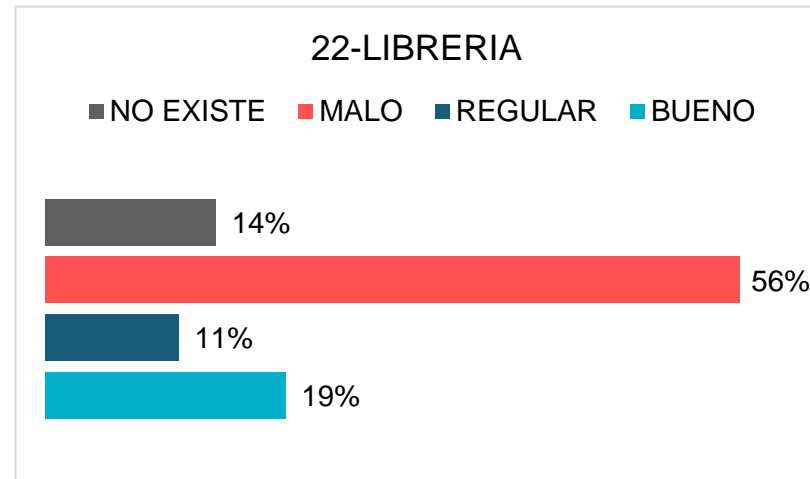
En el edificio existe dos puertas una en dirección a la entrada a librería y otra en dirección a módulo de comisariato de la cual solo la puerta P-02 cumple con la medida establecida por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04** y la puerta P-01 con un ancho de 0.86 cm cuando le corresponde como 0.90 cm como medida mínima de acuerdo a la normas ambas se encuentran en buen estado carente de rotulación e información posición como braille cambio de nivel de grada a puerta sobre pasando lo estipulado de la norma.

#### VENTANA

Las ventanas que se evaluaron en su total fueron 11 de las cual solo dos de esta no cumplían con la norma ya que estas al estar diseñadas como ventanas hasta el nivel del piso tomando en cuenta que esto puede ser un elemento de riesgo para personas no vidente ya que está no presenta elementos de protección y elementos de señalamiento y tampoco dispone de rotulación que lo identifique como un elemento fijo.



### CONCLUSIÓN EDIFICIO LIBRERÍA



El gráfico obtenido de la herramienta de evaluación, representa el porcentaje de la problemática que tiene el edificio para que sea accesible a todo público, el cual contabilizó solo un 19% bueno o que cumple con las recomendaciones de la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, 11% regular o aceptable, 56% malo y 14% de los elementos necesarios para facilitar la comunicación y movilización no existen

Con estos se demuestra la carencia de señalización, accesorios, mantenimiento, dimensionamiento con respecto a la normativa, haciendo inaccesible para las personas en situación de discapacidad, por lo que se recomienda:

### RECOMENDACIONES

AREA	PROPUESTA	EJEMPLO
<b>INFORMACION DIRRECCIONAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incluir franja guías y bordillo.</li> <li>Textura y color para diferencias andes</li> <li>Colocar Pasamano.</li> <li>Mantenimiento en INDI-03.</li> </ul>	
<b>INFORMACION POSICIONAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Señalizar los edificios y oficinas.</li> <li>Ubicar en lugares visible.</li> <li>Utilizar braille y tinta alto relieve.</li> <li>Megáfono.</li> </ul>	
<b>RAMPAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ubicar accesorios como</li> <li>Pasamano</li> <li>Textura y pintura</li> <li>Corrección de ancho de RAMPAS-02</li> <li>Corrección de medidas en RAMPA-03</li> <li>Mantenimiento en RAMPA-03 por agrietamiento.</li> </ul>	

<p><b>GRADAS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corrección de GRADA-01 YGRADA-04.</li> <li>• Poner cinta antideslizante.</li> <li>• Incorporar textura en gradas.</li> <li>• Incluir pasamanos.</li> <li>• Pintar gradas para diferenciar con el andén.</li> </ul>	
<p><b>ACCESO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incluir rampa en el ACCESO-01 y ACCESO-02.</li> <li>• Ubicar señalización en puertas y ventanas de vidrio.</li> <li>• Ubicar bordillos y franjas guías en el acceso.</li> </ul>	
<p><b>PUERTAS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corrección de medidas en P-01.</li> <li>• Agregar textura y contraste a P-02.</li> <li>• Ubicar elementos de protección como brazos.</li> </ul>	





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

CARRERA: ARQUITECTURA

CONTENIDO: PLANTA-ARQUITECTONICA 23-PABELLON FEC

TUTOR: ARQ-ALVARO SOLIS

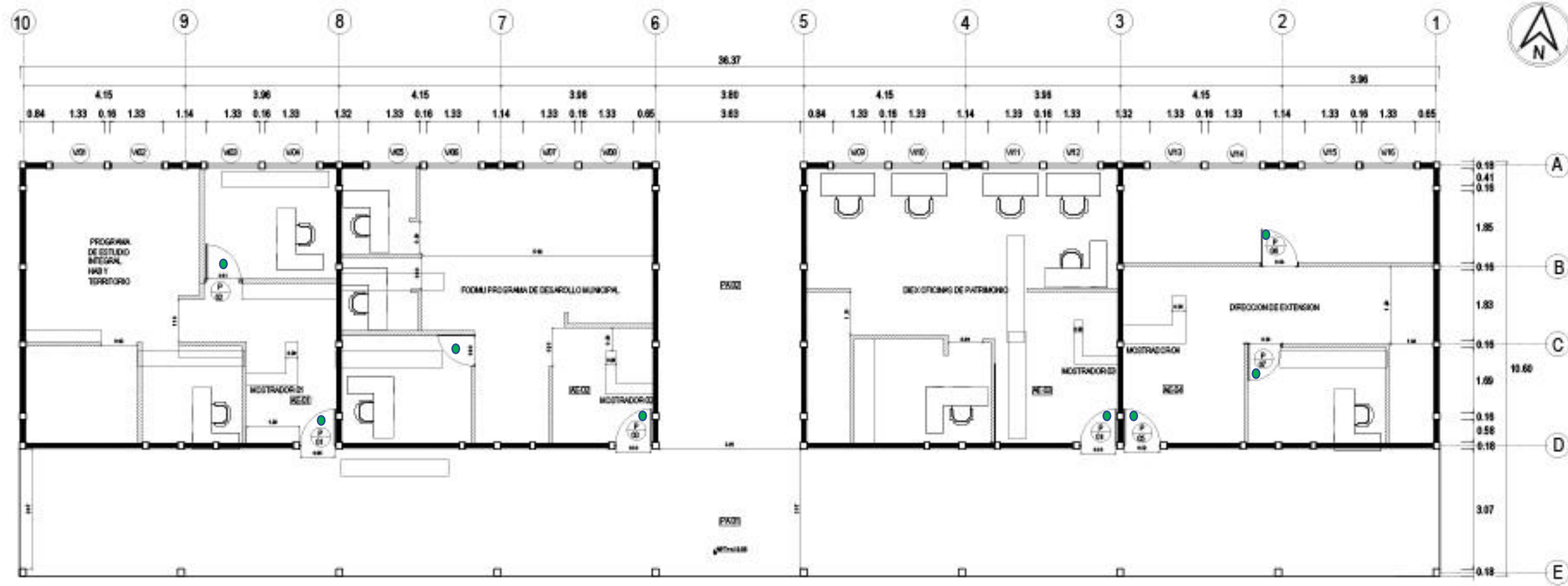
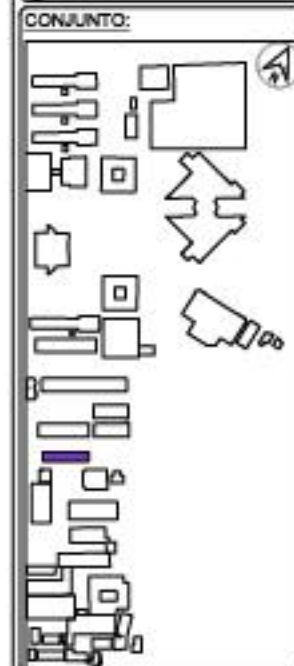
INTEGRANTES: SASKIA BLANDON THELMA CISNE TATIANA GAMEZ

FECHA: 27-FEBRERO-2021

ESCALA: 1:125

- LEYENDA:
- CIRCULACION ANGOSTA
  - PISOS O PASILLOS EN MAL ESTADO
  - SIN PASAMANOS
  - SIN ELEMENTOS DE SENALIZACION
  - SIN CUBICULO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
  - PUERTAS ANGOSTAS
  - SIN CINTA ANTIDESLIZANTE
  - OBSTACULOS EN LOS PASILLOS
  - ANDEN EN MAL ESTADO

NO LAMINA: A3-24 62



23-PABELLON DE FACULTAD DE ELECTRONICA Y COMPUTACION FEC

Escala.....1:125



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

CARRERA: ARQUITECTURA

CONTENIDO: PLANTA-ARQUITECTONICA 23-PABELLON FEC

TUTOR: ARQ-ALVARO SOLIS

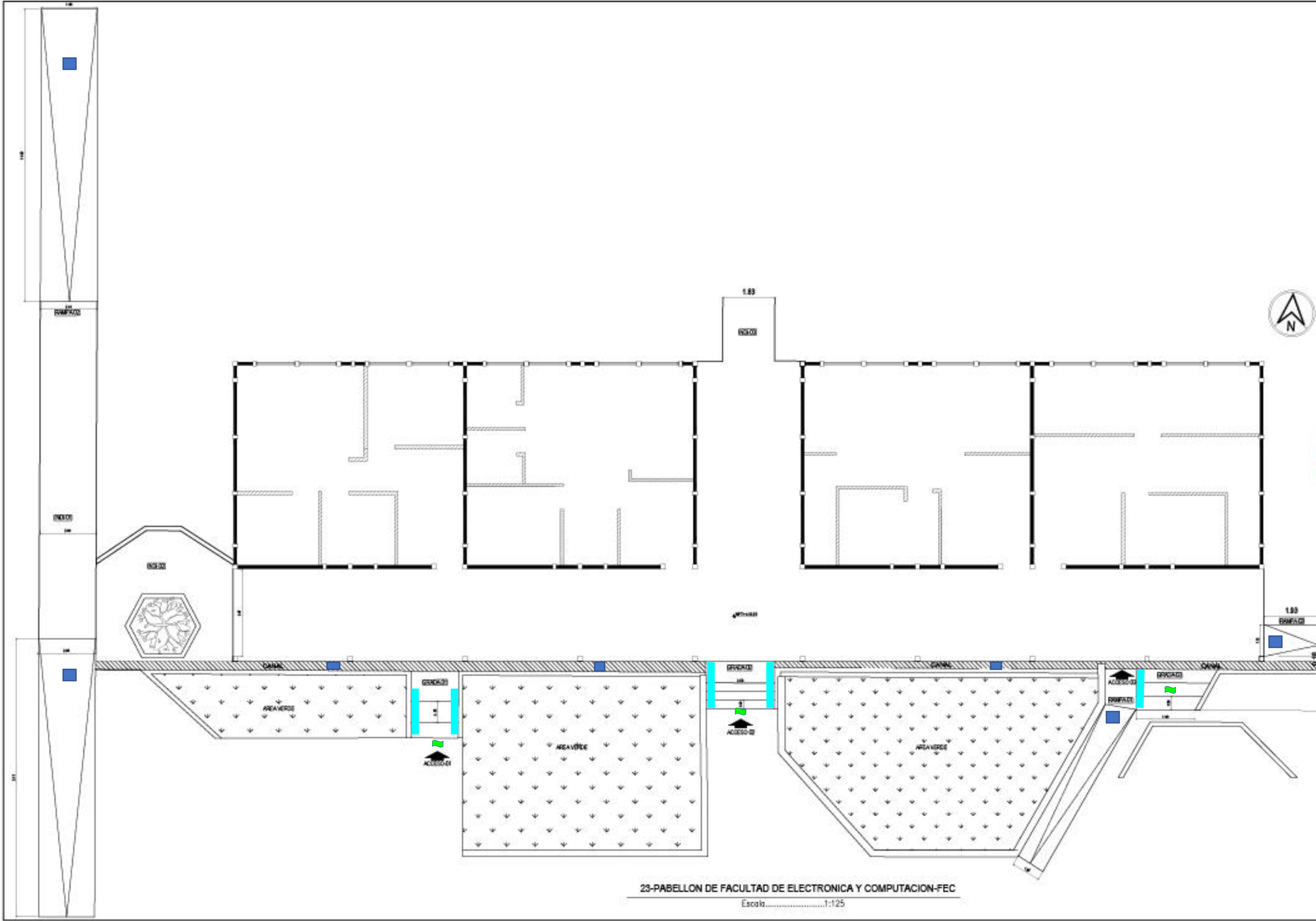
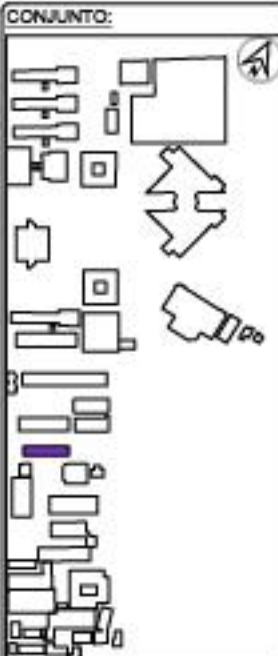
INTEGRANTES: SASKIA BLANDON, HELMA CISNE, TATIANA GAMEZ

FECHA: 27-FEBRERO-2021

ESCALA: 1:125

- LEYENDA:
- CIRCULACION ANGOSTA
  - PISOS O PASILLOS EN MAL ESTADO
  - SIN PASAMANOS
  - SIN ELEMENTOS DE SENALIZACION
  - SIN CUBICULO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
  - PUERTAS ANGOSTAS
  - SIN CINTA ANTIDESLIZANTE
  - OBSTACULOS EN LOS PASILLOS
  - ANDEN EN MAL ESTADO

NO LAMINA: A3-25 62



23-PABELLON DE FACULTAD DE ELECTRONICA Y COMPUTACION-FEC  
Escala.....1:125



## 23-EDIFICIO FACULTAD DE ELECTRONICA Y COMPUTACION-PABELLON FEC}

### INFORMACIÓN DIRECCIONAL

Este edificio cuenta con dos informaciones direccional se valoró y si cumplen con las medidas de la norma que es de un metro como mínimo ambos recorridos se encuentran en estado normal lo que sí se pudo ver es que carecen de franjas guías y bordillos y no presentan pavimento con textura haciendo difícil de reconocer para personas no videntes y a su lado izquierdo se encuentra un canal expuesto de cuarenta centímetros.



### INFORMACION POSICIONAL

No hay ninguno de los tres tipos de información posicional recomendados por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. lo hace fácil de identificar, pues no hay ningún rotulo que indique el nombre del edificio que además contenga:

- Tinta.
- Altorrelieve.
- Braille.

Esta información debe ser situada en los rótulos que tenga carácter de imprescindible debe ser proporcionada al usuario de forma acústica; mediante sistema de megáfonos.

### RAMPA

el edificio cuenta con dos rampas la RAMPA-02 tienen un mal dimensionamientos ambas rampas carecen de elementos de señalización textura color y accesorios como pasamanos la RAMPA-03 se encuentra en mal estado, la RAMPA-03 tiene una columna que interfiere con su espacio de entrada al acceso del edificio.



### GRADA

Las tres gradas localizadas en la entrada del edificio se valoraron y solamente la GRADA-01 no cumple con la normativa además que se notó la falta de elementos como:

- Color.
- Textura antideslizante.
- cintas antideslizantes.
- Elementos de señalización.
- Pasamanos.





## ACCESO

El edificio actualmente tiene tres accesos estos conectados con gradas y rampas en primera instancia se observó que las gradas y rampas se ve obstruida por un canal el cual mide cuarenta centímetros dificultando a las personas en estado de discapacidad que puedan hacer uso de esto igualmente a las personas que laboran en el edificio.



## RECEPCIÓN

El edificio de PABELLÓN FEC tiene un total de cuatro recepciones una recepción por cada área la primera recepción no cumple con las medidas de las normas ya que el espacio es muy angosto sin la posibilidad de que una silla de rueda pueda hacer un radio de giro de un metro con cincuenta centímetros igualmente no existe el cubículo para personas que lleguen en su silla de rueda sin contraste adecuado su piso no es antideslizante.

La segunda recepción AE-02 igualmente a la anterior su área de espera es muy estrecha y las personas que lleguen en sillas de rueda forzosamente tiene que retroceder para salir ya que esta tampoco tiene el área suficiente para hacer un giro de uno con cincuenta centímetros también tiene falta de contraste su piso no es antideslizante y no existe el cubículo para la silla de rueda.

La tercera y cuarta área representadas en el plano como AE-03 y AE-04 si cumple con las medidas ya que una silla de rueda o personas con diferente tipo de discapacidad pueda moverse de una manera más tranquila ya que estas recepciones son muy amplias solamente están faltos de contraste elemento de señalización y su piso no es cerámica antideslizante.

## MOSTRADOR

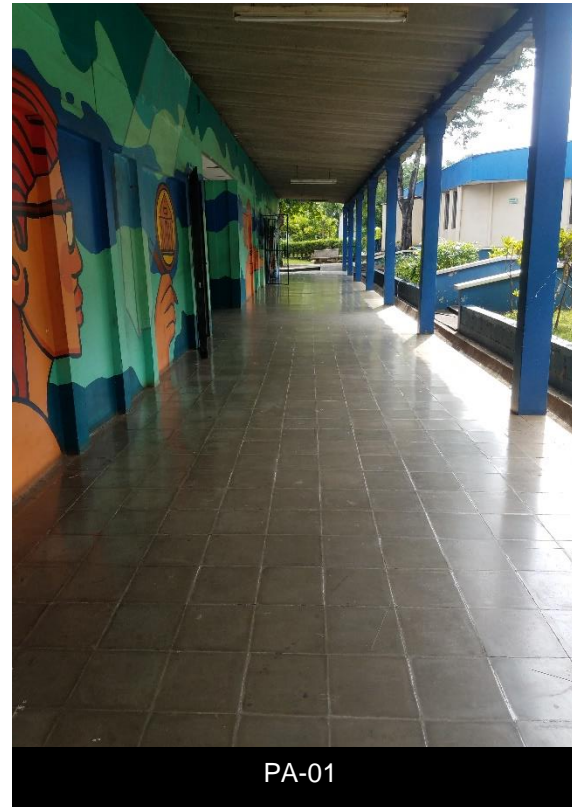
Los mostradores que se encuentran en el edificio, se logró percibir que estos cuatro mostradores no cumplen con la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. Ya que la normativa expone que los mostradores o barra de servicio debería estar a una altura de ochenta centímetros con un voladizo aproximado de setenta y cinco centímetros y con posible adaptación para personas con movilidad reducida los resultados obtenidos de la valoración de los mostradores es que la altura incumple con la sugerida por la norma ya que esta tiene una altura de un metro con diez y seis centímetros sobrepasando lo establecido por la norma y con un ancho de treinta centímetros todos los cuatros mostradores poseen medidas similares obteniendo resultados comunes.



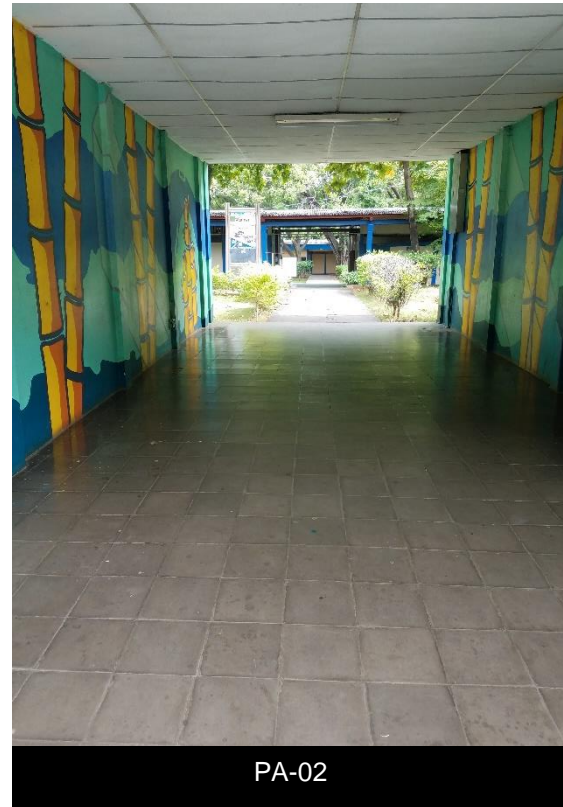


### PASILLO

Los dos pasillos cumplen con el dimensionamiento que surge de la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, lo que sí se pudo observar es su piso no es de cerámica antideslizante y el PA-01 tiene un elemento de riesgo.



PA-01

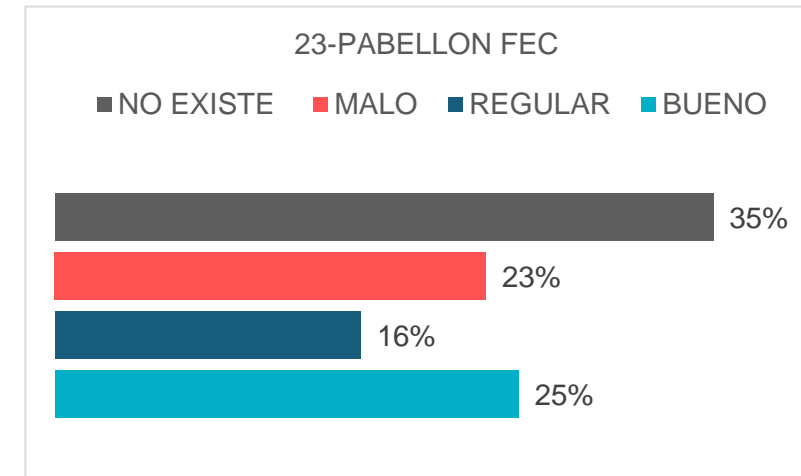


PA-02

### PUERTA

El edificio tiene un conjunto de siete puertas las cuales ninguna cumple con la medida mínima que sería de noventa centímetros establecida por **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. También se pudo determinar falta de rotulación y elementos de protección de contraste sin estas referencias se les hace difícil de identificar o reconocer una persona no vidente.

### CONCLUSIÓN EDIFICIO FACULTAD DE ELECTRONICA Y COMPUTACION-PABELLON FEC



El gráfico obtenido de la herramienta de evaluación, representa el porcentaje de la problemática que tiene el edificio para que sea accesible a todo público, el cual contabilizó solo un 25% bueno o que cumple con las recomendaciones de la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, 16% regular o aceptable, 23% malo y 35% de los elementos necesarios para facilitar la comunicación y movilización no existen.

Con esto se demuestra la carencia de recursos, haciendo inaccesible para las personas en situación de discapacidad, por lo que se recomienda:

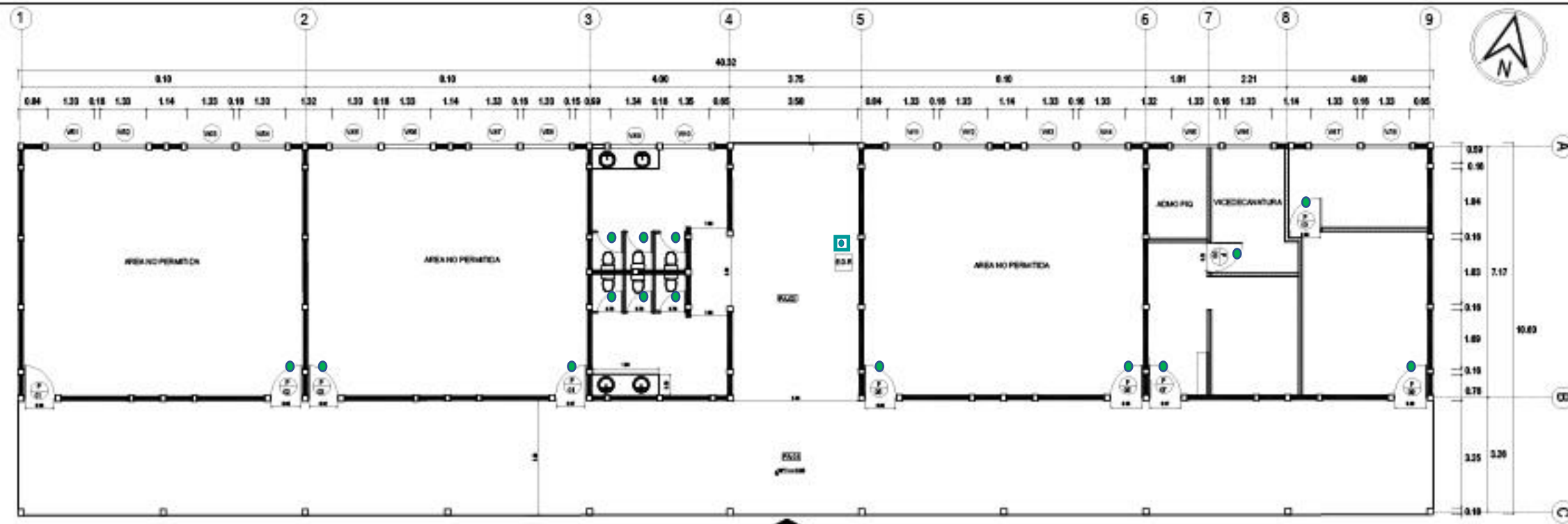
**RECOMENDACIONES**

AREAS	PROPUESTA	EJEMPLO
<b>INFORMACIÓN DIRECCIONAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• usar cambio de textura antes de entrar al edificio para identificar en que anden esta.</li> <li>• Colocar franjas guías.</li> <li>• Hacer mantenimiento en INDI-01 para corregir el agrietamiento.</li> </ul>	
<b>INFORMACIÓN POSICIONAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalizar los edificios y oficinas.</li> <li>• Ubicar en lugares visibles.</li> <li>• Utilizar braille y tinta alto relieve.</li> </ul>	
<b>RAMPA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalizar.</li> <li>• Colocar cambio de textura.</li> <li>• Colocar franjas guías.</li> <li>• Corregir longitud en RAMPA-02.</li> <li>• Colocar regias o tapa de concreto frente a la rampa RAMPA-02.</li> </ul>	
<b>GRADA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalizar con color y textura.</li> <li>• Ubicar cinta antideslizante.</li> <li>• Ubicar pasamanos.</li> <li>• Ubicar regia o elementos de protección en GRADA-01, GRADA-02 y GRADA-03.</li> </ul>	

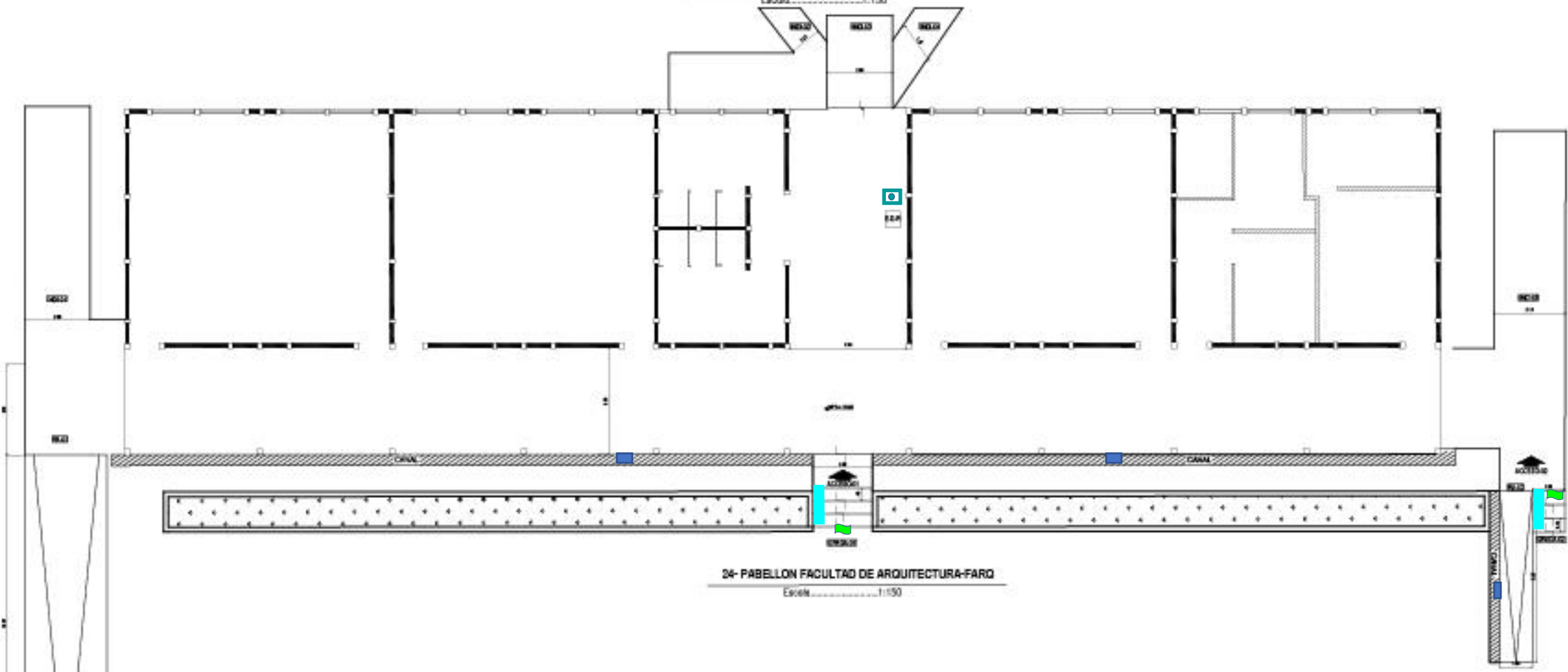
<b>RECEPCION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ampliar recepción AE-01 AE-02.</li> <li>• Ubicar espacio para silla de rueda en AE-01 Y AE-02.</li> </ul>	
<b>MOSTRADOR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar mostrador para personas con discapacidad.</li> </ul>	
<b>PASILLO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar cinta o algún elemento antideslizante.</li> <li>• Poner franjas guías.</li> </ul>	



<p><b>PUERTA</b></p>	<p>Emplear en puertas elementos de protección como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bandas para sillas de rueda.</li> <li>• Elementos para evitar que se azoten.</li> <li>• Agregar rotulación.</li> </ul>	 
<p><b>SERVICIO SANITARIO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ubicar servicio sanitario en el edificio.</li> <li>• Ubicar batería sanitaria para personas en estado de discapacidad.</li> </ul>	
<p><b>BEBEDERO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar bebedero de agua doble</li> </ul>	



24- PABELLON FACULTAD DE ARQUITECTURA-FARQ  
Escala: 1:150



24- PABELLON FACULTAD DE ARQUITECTURA-FARQ  
Escala: 1:150



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE  
INGENIERIA

CARRERA:  
ARQUITECTURA

CONTENIDO:  
PLANTA-  
ARQUITECTONICA  
24-PABELLON FARQ

TUTOR:  
ARQ-ALVARO SOLIS

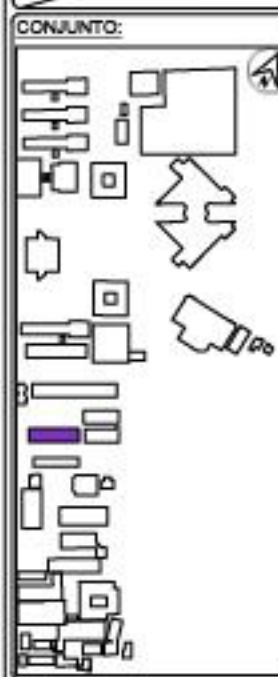
INTEGRANTES:  
SASKIA BLANDON  
THELMA CISNE  
TATIANA GAMEZ

FECHA:  
27-FEBRERO-2021

ESCALA:  
1:150

- LEYENDA:
- CIRCULACIÓN ANGOSTA
  - PASOS O PASILLOS EN MAL ESTADO
  - SIN PASAMANOS
  - SIN ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN
  - SIN CUBICULO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
  - PUERTAS ANGOSTAS
  - SIN CINTA ANTIDESLIZANTE
  - OBSTACULOS EN LOS PASILLOS
  - ANDEN EN MAL ESTADO

NO LAMINA:  
A3-26 62





## 24-EDIFICIO FACULTAD DE ARQUITECTURA- PABELLON FARQ

El edificio de pabellón FARQ consta de una sola planta con cuatro aulas dos baterías sanitarias cinco informaciones direccionales las cuales al momento de hacer el levantamiento se constató que tres de sus aulas se encuentran cerradas permanentemente cerradas haciendo difícil de valorar, una canaleta expuesta de cuarenta centímetros sin regia de protección un pasillo con elemento de riesgo.

### INFORMACIÓN DIRECCIONAL

El edificio consta de cinco informaciones direccionales todas cumplen con el ancho mínimo que establece la norma que es de un metro como mínimo lo que se determinó en el estudio de sitio es el mal estado que se encuentra la información direccional INDI-02, INDI-03 y INDI-04 ya que estas presentan la siguiente dificultad:

- Agrietamiento masivo.
- Cascote levantado.
- Sin bordillos.
- Falta de franjas guías.
- Ausencia de pavimento con textura.
- Elementos de señalización.

### INFORMACIÓN POSICIONAL

No cuenta con ninguno de los tres tipos de información posicional recomendados por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. lo hace fácil de identificar, pues no hay ningún rotulo que indique el nombre del edificio que además contenga:

- Tinta.
- Altorrelieve.
- Braille.

Esta información debe ser situada en los rótulos que tenga carácter de imprescindible debe ser proporcionada al usuario de forma acústica; mediante sistema de megáfonos.

### RAMPA

Las rampas que conectan al edificio con las demás instalaciones de la universidad, se observó la carencia de recursos para facilitar el desplazamiento del personal, visitantes, estudiantes y demás usuarios del recinto ya que considerando las recomendaciones de la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. Se observó la falta de:

- Pasamano.
- Textura en RAMPA-01 y RAMPA-02.
- Señalización.
- Iluminación artificial en RAMPA-01.
- Contraste en ambas rampas.
- Corrección de longitud en RAMPA-01
- Corrección en ancho RAMPA-02.



### GRADA

Las dos gradas que se valoraron conforme a la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. se tomó en cuenta la falta de accesorios que garantizan la seguridad de los que visitante y estudiantes del recinto entre estos se encuentran:

- Pasamano.
- Señalización.
- Mal dimensionamiento en GRADA-02.
- GRADA-02 tiene un elemento de riesgo.



### ACCESO

El edificio tiene dos accesos principales mediante gradas y una rampa se observó a primera instancia que las gradas de acceso si cumplen con la proporción establecida por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. Lo que si incumple es con sus accesorios como pasamanos y contraste ya que esta tiene el mismo contraste de la información direccional. El acceso número dos dispone de una rampa con mal dimensionamiento y sin pavimento con textura ausencia de bordillos y franjas guías, se constató que al lado derecho de la rampa hay un canal expuesto de treinta centímetros lo cual pone en riesgo a personas no videntes.

### PASILLO

El pabellón FARQ posee dos pasillos el PA-01 con medidas de tres metros con treinta centímetros y el PA-02 con tres metro y ochenta y cuatro centímetros ambos sin piso antideslizante elementos de señalización sin iluminación artificial ausencia de contraste.



PASILLO-01



PASILLO-02

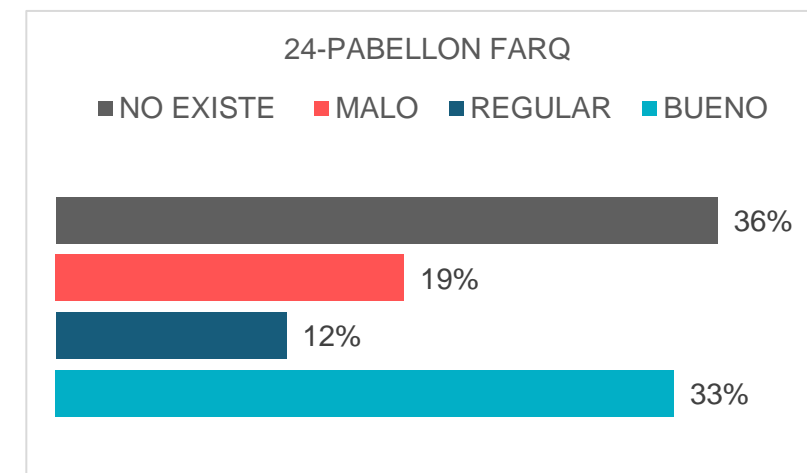
### PUERTA

En el edificio se logró contabilizar en total diez puertas de las cual ninguna de estas puertas cumple con la medida establecida por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. Que es de noventa centímetros de ancho como mínimo y las puertas del edificio tienen en su alrededor ochenta y siete u ochenta y dos centímetros incumpliendo conforme a la norma a pesar del mal dimensionamiento se logró ver que las puertas se encuentran en buen estado.



PUERTA-06

### CONCLUSIÓN EDIFICIO FACULTAD DE ARQUITECTURA- PABELLON FARQ



El grafico obtenido de la herramienta de evaluación, representa el porcentaje de la problemática que tiene el edificio para que sea accesible a todo público, el cual contabilizo un 33% bueno o que cumple con las recomendaciones de la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, 12% regular o aceptable, 19% malo y 36% de los elementos necesarios para facilitar la comunicación y movilización no existen

Con estos se demuestra la carencia de recursos, haciendo inaccesible para las personas en situación de discapacidad, por lo que se recomienda.



RECOMENDACIONES

AREAS	PROPUESTA	EJEMPLO
<b>INFORMACIÓN DIRECCIONAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• usar cambio de textura antes de entrar al edificio para identificar en que anden esta.</li> <li>• Colocar franjas guías.</li> <li>• Hacer mantenimiento en INDI-02, INDI-03 y INDI-04 para corregir el agrietamiento.</li> </ul>	
<b>INFORMACIÓN POSICIONAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalizar los edificios y oficinas.</li> <li>• Ubicar en lugares visibles.</li> <li>• Utilizar braille y tinta alto relieve.</li> </ul>	
<b>RAMPA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalizar.</li> <li>• Colocar cambio de textura.</li> <li>• Colocar franjas guías.</li> <li>• Corregir pendiente en RAMPA-02.</li> <li>• Colocar regias o tapa de concreto al costado izquierdo de RAMPA-01.</li> </ul>	

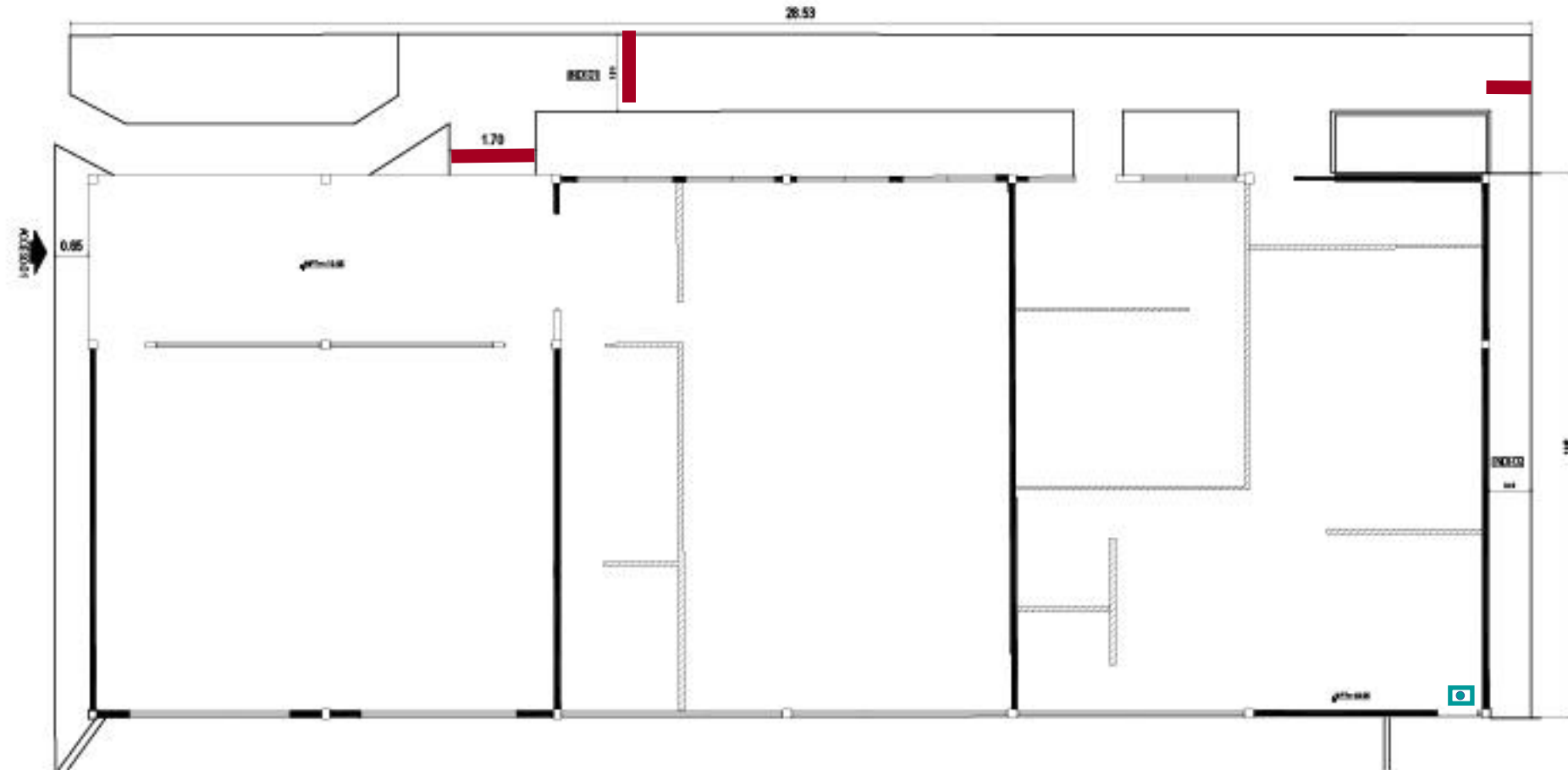
<b>GRADA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalizar con color y textura.</li> <li>• Ubicar cinta antideslizante.</li> <li>• Ubicar pasamanos.</li> <li>• Corregir dimensionamiento en GRADA-02.</li> </ul>	
<b>RECEPCION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ubicar área de recepción.</li> <li>• Ubicar espacio para silla de rueda en AE-01 Y AE-02.</li> </ul>	
<b>MOSTRADOR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar mostrador para personas con discapacidad.</li> </ul>	
<b>PASILLO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar cinta o algún elemento antideslizante.</li> <li>• Poner franjas guías.</li> <li>• Quitar elemento de riesgo en PA-02.</li> </ul>	

<p><b>PUERTA</b></p>	<p>Emplear en puertas elementos de protección como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bandas para sillas de rueda.</li> <li>• Elementos para evitar que se azoten.</li> <li>• Agregar rotulación.</li> <li>• Dar mantenimiento a todas sus puertas.</li> <li>• Corregir medidas de todas las puertas.</li> </ul>	 <p>The image shows a blue square sign with a white arrow pointing right, labeled 'ENTRADA'. Below it is a close-up of a silver door handle with a 'Yale' brand name on the base.</p>
<p><b>SERVICIO SANITARIO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ubicar batería sanitaria para personas en estado de discapacidad.</li> <li>• Corrección de medidas de puerta de servicio sanitario mujer y hombres.</li> </ul>	 <p>A photograph showing a person in a wheelchair positioned at a sink in a restroom, demonstrating accessibility.</p>
<p><b>BEBEDERO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar bebedero de agua doble.</li> </ul>	 <p>A technical drawing of a double water fountain with two basins and a yellow tactile paving strip on the floor in front of it.</p>





25-UTD Y ARCHIVO GENERAL  
Escala: 1:125



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

CARRERA: ARQUITECTURA

CONTENIDO: PLANTA-ARQUITECTONICA 25-UTD ARCHIVO GENERAL

TUTOR: ARQ-ALVARO SOLIS

INTEGRANTES: SASKIA BLANDON THELMA CISNE TATIANA GAMEZ

FECHA: 27-FEBRERO-2021

ESCALA: 1:125

- LEYENDA:
- CIRCULACION ANGOSTA
  - PISOS O PABILLOS EN MAL ESTADO
  - SIN PASAMANOS
  - SIN ELEMENTOS DE SEÑALIZACION
  - SIN CUBICULO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
  - PUERTAS ANGOSTAS
  - SIN CINTA ANTIDESLIZANTE
  - OBSTACULOS EN LOS PABILLOS
  - ANDEN EN MAL ESTADO

NO LAMINA: A3-27 62



## 25-EDIFICIO UTD Y ARCHIVO GENERAL

El EDIFICIO UTD Y ARCHIVO GENERAL está destinado para archivar documento de la universidad cuenta con cinco oficinas estas equipadas con escritorios y archivadores todas estas oficinas son de carácter privada en algunas de sus áreas no pudimos acaezar por que se encontraban cerradas.

### INFORMACIÓN DIRECCIONAL

En el edificio de UTD y Archivo general se contabilizo que este tiene dos informacional direccional la cual solamente el número uno si cumple con el dimensionamiento lo que sí está falto es de franjas guías bordillos y textura en cambio el INDI-02 se encuentra en muy mal estado se observó agrietamiento de más de cinco centímetros poniendo en peligro al personal laborando o estudiantes del recinto incumpliendo con el ancho mínimo que sugiera la normativa también se logró visualizar que es carente de bordillos y franjas guías incumple con el radio de giro que es de un metro con cincuenta centímetros y no existe el pavimento con textura.



### INFORMACION POSICIONAL

No hay ninguno de los tres tipos de información posicional recomendados por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. lo hace fácil de identificar, pues no hay ningún rotulo que indique el nombre del edificio que además contenga:

- Tinta.
- Altorrelieve.
- Braille.

Esta información debe ser situada en los rótulos que tenga carácter de imprescindible debe ser proporcionada al usuario de forma acústica; mediante sistema de megáfonos.

### ACCESO

El edificio cuenta con un solo acceso este da a sus oficinas privadas y secretaria previamente se constató que el acceso no cuenta con respecto a lo que establece la norma ya que este presenta ausencia de

- franjas guías.
- Vado peatonal.
- Bordillos.
- Falta de ventanilla de información.





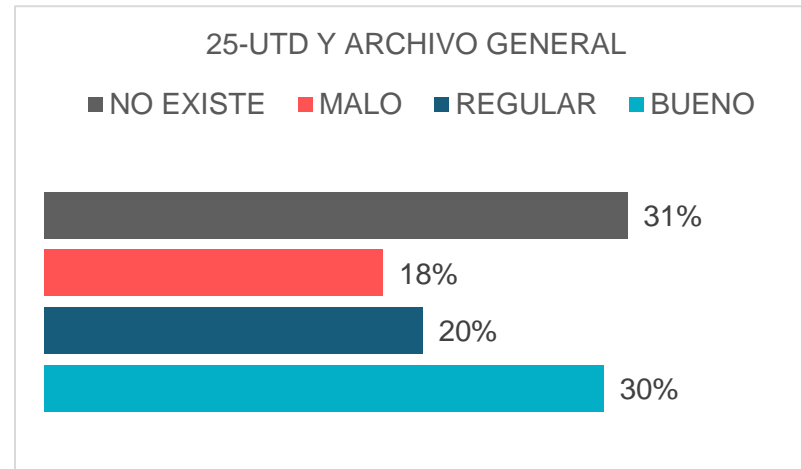
### PASILLO

El edificio en total solo posee un pasillo de lo cual su dimensionamiento es correcto dentro del margen que sugiere la NTON solo se observó la falta de señalamiento y sus pisos que no es antideslizante ya que este pasillo se encuentra en contacto con el exterior.

### PUERTA

Se logró contabilizar en total nueve puertas en todo el edificio de estas solo una puerta cumple con la medida de la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. Y el resto de la puerta son de alrededor de ochenta y ocho centímetros ochenta y cinco y setenta y seis centímetros, incumpliendo con el ancho mínimo que establece la normativa que es de noventa centímetros dificultando en su totalidad a las personas que requieran de un apoyo como andarivel, muletas y sillas de ruedas.

### CONCLUSIÓN EDIFICIO UTD Y ARCHIVO GENERAL



El grafico obtenido de la herramienta de evaluación, representa el porcentaje de la problemática que tiene el edificio para que sea accesible a todo público, el cual contabilizo solo un 30% bueno o que cumple con las recomendaciones de la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, 20% regular o aceptable, 18% malo y 31% de los elementos necesarios para facilitar la comunicación y movilización no existen.

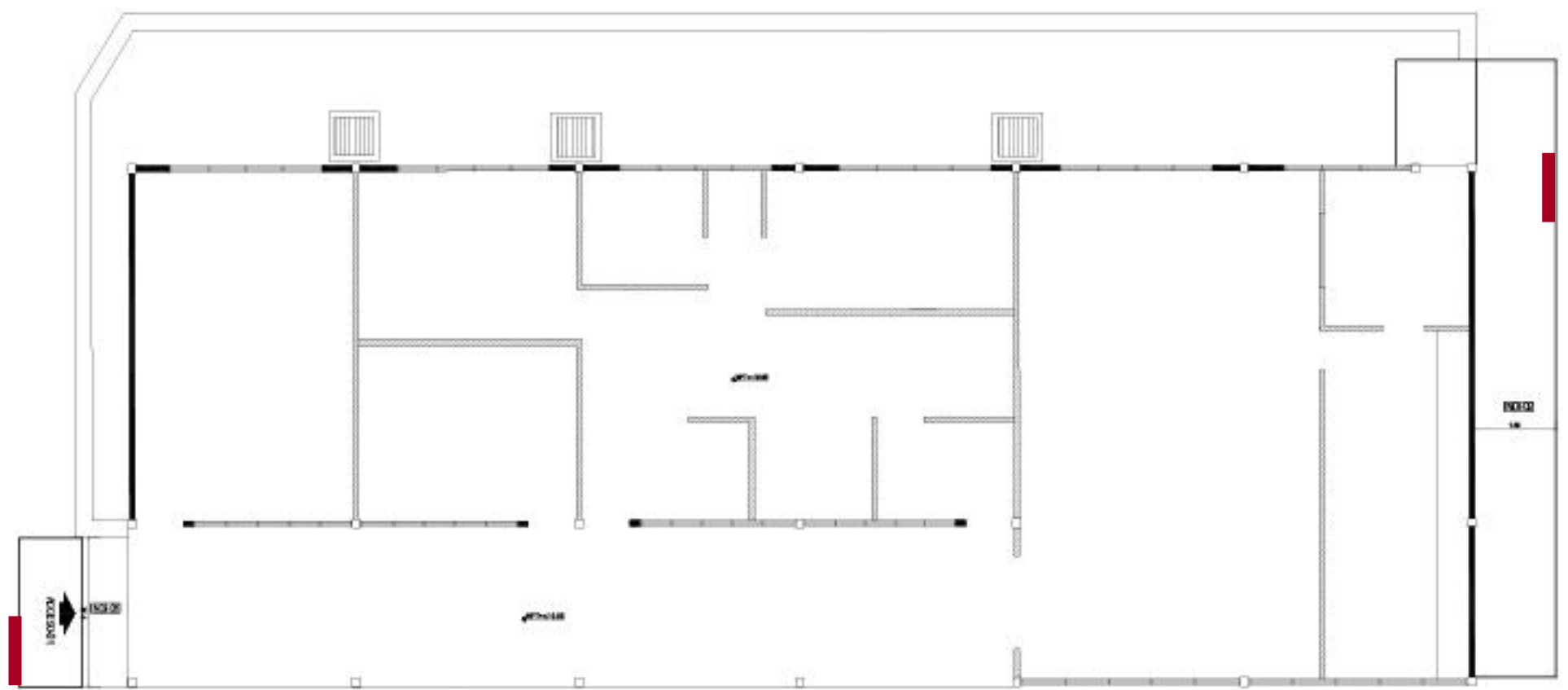
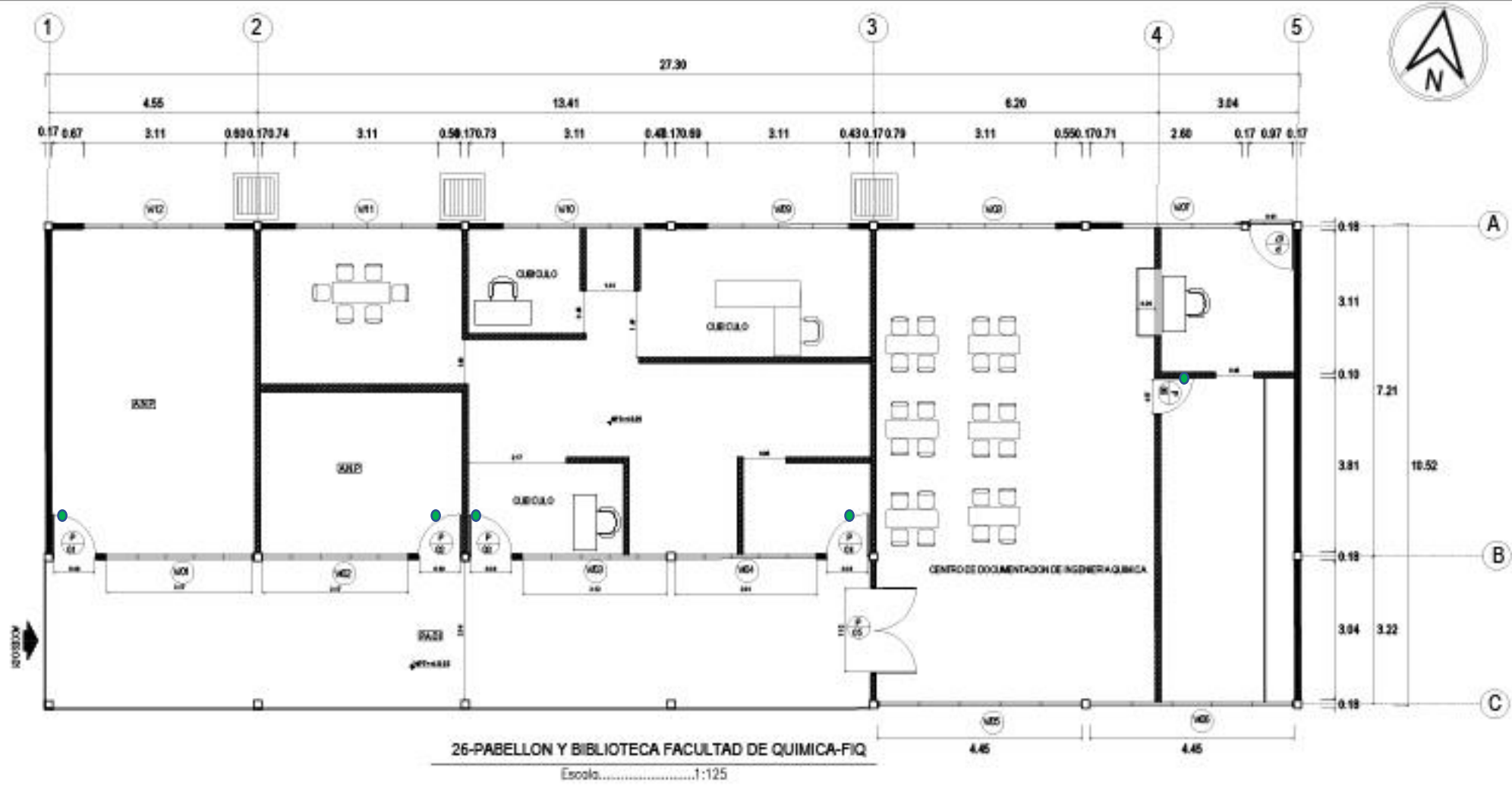
Con estos se demuestra la carencia de recursos, haciendo inaccesible para las personas en situación de discapacidad, por lo que se recomienda:

### RECOMENDACIONES

AREAS	PROPUESTA	EJEMPLO
INFORMACIÓN DIRECCIONAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• usar cambio de textura antes de entrar al edificio para identificar en que anden esta.</li> <li>• Colocar franjas guías.</li> <li>• Hacer mantenimiento en INDI-01 INDI-02, para corregir el agrietamiento.</li> <li>• Corregir Desprendimiento de anden INDI-02.</li> </ul>	
INFORMACIÓN POSICIONAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalizar los edificios y oficinas.</li> <li>• Ubicar en lugares visibles.</li> <li>• Utilizar braille y tinta alto relieve.</li> </ul>	
ACCESO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalizar el acceso principal</li> <li>• Agregar rótulos con contraste.</li> <li>• Agregar vado en su acceso.</li> <li>• Incluir ventanilla de información.</li> </ul>	

<p><b>RECEPCION</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ubicar área de recepción.</li> <li>• Ubicar espacio para silla de rueda en AE-01 Y AE-02.</li> </ul>	
<p><b>PASILLO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar cinta o algún elemento antideslizante.</li> <li>• Poner franjas guías.</li> </ul>	
<p><b>BEBEDERO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar bebedero de agua doble.</li> </ul>	
<p><b>SERVICIO SANITARIO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ubicar servicio sanitario para personal del edificio.</li> <li>• Ubicar batería sanitaria para personas en estado de discapacidad.</li> </ul>	





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

CARRERA: ARQUITECTURA

CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTONICA 26-PABELLON BIBLIOTECA FIQ

TUTOR: ARQ-ALVARO SOLIS

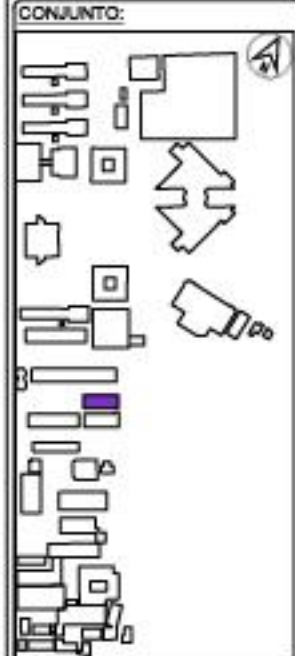
INTEGRANTES: SASKIA BLANDON THELMA CISNE TATIANA GAMEZ

FECHA: 27-FEBRERO-2021

ESCALA: 1:125

- LEYENDA:
- CIRCULACION ANGOSTA
  - PISOS O PABILLOS EN MAL ESTADO
  - SIN PASAMANOS
  - SIN ELEMENTOS DE SENALIZACION
  - SIN CUBICULO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
  - PUERTAS ANGOSTAS
  - SIN CINTA ANTIDESLIZANTE
  - OBSTACULOS EN LOS PABILLOS
  - ANDEN EN MAL ESTADO

NO LAMINA: A3-28 62



## 26-EDIFICIO DE PABELLÓN Y BIBLIOTECA FACULTAD DE INGENIERIA QUIMICA (FIQ)

Mediante el estudio de sitio se pudo observar que el acceso al edificio PABELLÓN Y BIBLIOTECA FIQ es carente de rotulación y franjas guías además que el acceso no tiene bordillos y el edificio no contienen una ventanilla de información esta edificación está destinada a un área de cubículos y a un amplio espacio que se encuentra la biblioteca de química.

### INFORMACION DIRRECCIONAL

El presente edificio solo tiene dos informaciones direccionales el cual al momento de ser evaluados se constató que ambos andenes si cumplen con el dimensionamiento que sugiere la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. En lo que sí está falto es de:

- Mantenimiento por grietas.
- INDI-02 deterioro del Adén.
- Bordillo.
- Franjas guías.

### INFORMACION POSICIONAL

No hay ninguno de los tres tipos de información posicional recomendados por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. lo hace fácil de identificar, pues no hay ningún rotulo que indique el nombre del edificio que además contenga

:

- Tinta.
- Altorrelieve.
- Braille.

Esta información debe ser situada en los rótulos que tenga carácter de imprescindible debe ser proporcionada al usuario de forma acústica; mediante sistema de megáfonos.

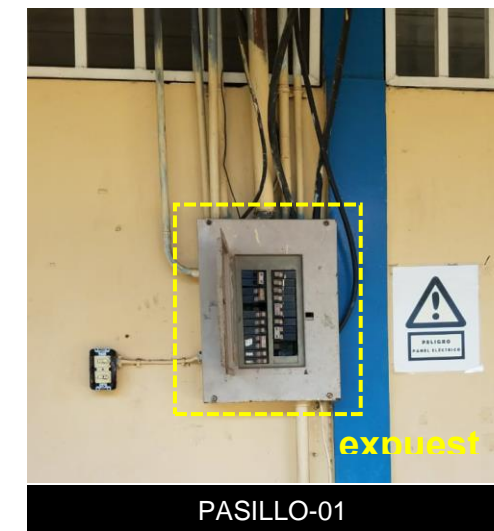
### ACCESO

el edificio únicamente cuenta con un acceso en el cual se observó que este no se encuentra bien equipado con respecto a lo que dice la norma ya que al momento de ser evaluado no cuenta con lo siguiente.

- Vados peatonales.
- Franjas guías
- Bordillo.
- Ventanilla de información.

### PASILLO

Este edificio contiene un pasillo este se encuentra cumpliendo con la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. Que sugiere que se amplios y que una silla de rueda sea capaz de girar a un radio de un metro cincuenta lo que se pudo notar es una caja de registro la cual se encuentra expuesta y el piso no es antideslizante de igual manera este no presenta lo que es elementos de señalización.



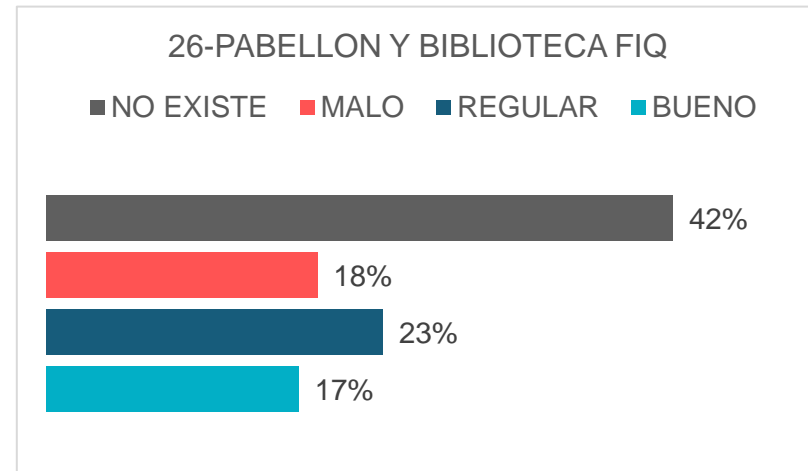
### PUERTA

El edificio tiene en su total siete puertas la cual al momento de ser valoradas se pudo constatar que solo dos de ellas cumplen con la medida de la norma y el resto tiene un dimensionamiento incorrecto de ochenta y nueve a setenta y siete centímetros aproximadamente esto hace que las puertas que andan en sillas de rueda u otro tipo de accesorio se le haga difícil la entrada y salida además estas puertas no contienen una textura adecuada para personas ya sea no vidente u otras personas con esta de discapacidad.





**CONCLUSIÓN EDIFICIO DE PABELLÓN Y BIBLIOTECA FACULTAD DE INGENIERIA QUIMICA (FIQ)**








El grafico obtenido de la herramienta de evaluación, representa el porcentaje de la problemática que tiene el edificio para que sea accesible a todo público, el cual contabilizo solo un 17% bueno o que cumple con las recomendaciones de la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, 23% regular o aceptable, 18% malo y 42% de los elementos necesarios para facilitar la comunicación y movilización no existen


Con estos se demuestra la carencia de señalización, accesorios, mantenimiento, dimensionamiento con respecto a la normativa, haciendo inaccesible para las personas en situación de discapacidad, por lo que se recomienda:

**RECOMENDACIONES**

AREA	PROPUESTA	EJEMPLO
<b>INFORMACION DIRRECCIONAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incluir franja guías y bordillo</li> <li>Textura y color para diferencias andes</li> <li>Colocar Pasamano.</li> <li>Mantenimiento en INDI-02</li> </ul>	
<b>INFORMACION POSICIONAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Señalizar los edificios y oficinas.</li> <li>Ubicar en lugares visible.</li> <li>Utilizar braille y tinta alto relieve.</li> <li>Megáfono.</li> </ul>	
<b>ACCESO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incluir franjas guías.</li> <li>Bordillos.</li> <li>Ventanilla de información.</li> </ul>	

<p><b>RECEPCION</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incluir área de recepción.</li> </ul>		<p><b>PASILLO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incluir franjas guías.</li> <li>Textura para identificación de área.</li> <li>Cubrir caja eléctrica.</li> </ul>	
<p><b>MOSTRADOR</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incluir un mostrador doble para personas con discapacidad.</li> </ul>		<p><b>BEBEDERO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incluir bebedero.</li> </ul>	
			<p><b>SERVICIO SANITARIO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incluir batería sanitaria en el edificio.</li> <li>Incluir baño para personas discapacitadas.</li> </ul>	



<p><b>PUERTAS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Corrección de medidas en P-01, P-02, P-03, P-04 y P-06.</li><li>• Agregar textura y contraste,</li><li>• Ubicar elementos de protección como brazos.</li></ul>	
-----------------------	--	--



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE  
INGENIERIA

CARRERA:  
ARQUITECTURA

CONTENIDO:  
PLANTA-  
ARQUITECTONICA  
27-PABELLON FIQ

TUTOR:  
ARQ-ALVARO SOLIS

INTEGRANTES:  
SASKIA BLANDON  
THELMA CISNE  
TATIANA GAMEZ

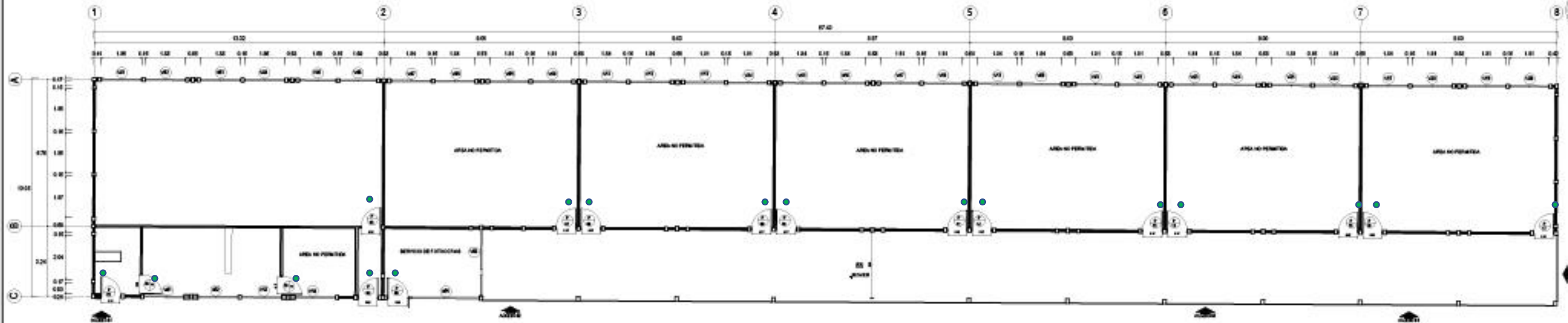
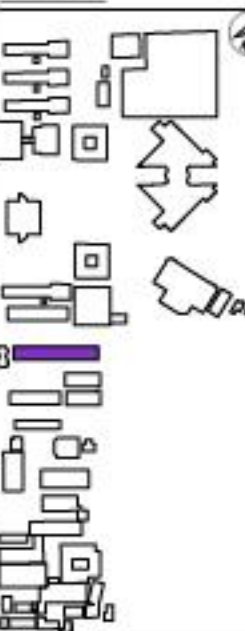
FECHA:  
27-FEBRERO-2021

ESCALA:  
1:200  
1:150

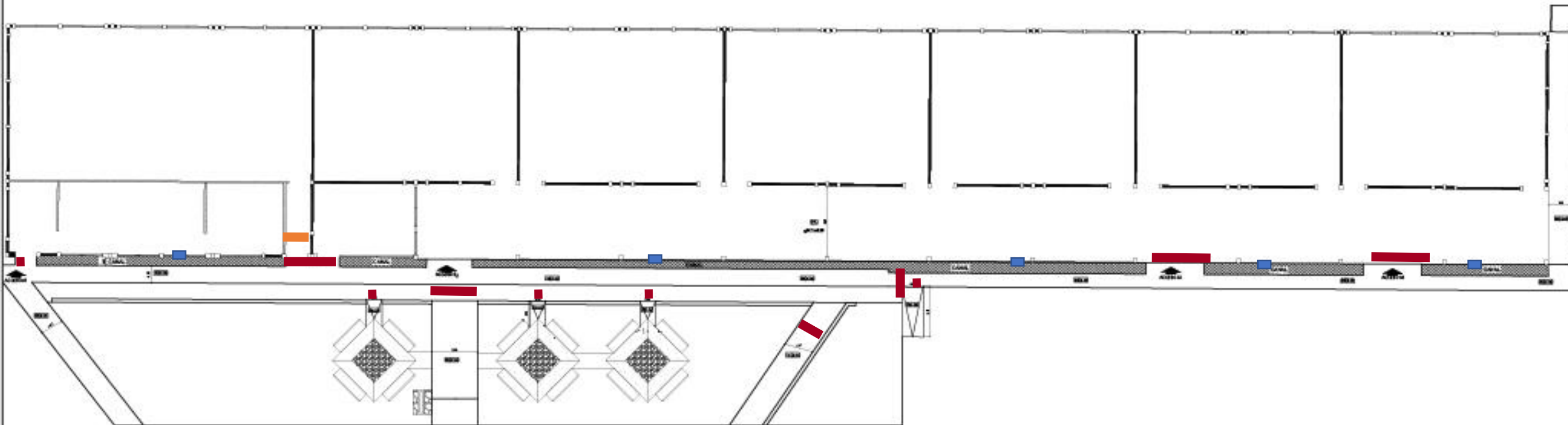
- LEYENDA:
- CIRCULACION ANGOSTA
  - FISOS O PASILLOS EN MAL ESTADO
  - SIN PASAMANOS
  - SIN ELEMENTOS DE SEÑALIZACION
  - SIN CUBICULO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
  - FUERTAS ANGOSTAS
  - SIN CINTA ANTIDESLIZANTE
  - OBSTACULOS EN LOS PASILLOS
  - ANDEN EN MAL ESTADO

NO LAMINA:  
A3-29  
62

CONJUNTO:



27-PABELLON FIQ Y ARTES PLASTICAS  
Escala: 1:200



27-PABELLON FIQ Y ARTES PLASTICAS  
Escala: 1:150



## 27-EDIFICIO FIQ Y ARTES PLASTICA

En el edificio de PABELLÓN FIQ y ARTES PLÁSTICAS, al momento de realizarse el estudio se pudo observar varias anomalías está haciendo énfasis al acceso del edificio tomando en cuenta lo que sugiere la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. Que estos deberían de tener bordillos y franjas guías también un pasa mano ya que los andenes tienen en uno de sus extremos un canal expuesto de cincuenta centímetros de ancho. Los andenes se encuentran sumamente agrietados esto debido a la raíz de los árboles que se encuentran en su alrededor haciendo esto un tanto peligroso para personas que transcurren este edificio, Asimismo, se cree que este inmueble nunca ha habido un plan de mantenimiento preventivo por el estado en que se encuentra.

### INFORMACIÓN DIRECCIONAL

El edificio se compone de cinco informaciones direccionales de la cual al momento de ser valorado se tomó en cuenta que estas no cumplen con ciertas indicaciones como son lo siguiente:

- Estado agrietado completamente por la raíz de los árboles.
- Sin elementos de señalización.
- Carentes de bordillos.
- Franjas guías.
- Pavimento con textura.
- Espacios de un metro con cincuenta por un metro con cincuenta.
- Esto para que una silla de rueda pueda hacer un radio de giro sin ningún problema.
- Falta de iluminación artificial.
- Sin elementos de protección para personas no videntes.



INDI-02



INDI-03

### INFORMACIÓN POSICIONAL

No cuenta con ninguno de los tres tipos de información posicional recomendados por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. lo hace fácil de identificar, pues no hay ningún rotulo que indique el nombre del edificio que además contenga:

- Tinta.
- Altorrelieve.
- Braille.

Todo esto hace difícil para las personas que tiene algún tipo de discapacidad desplazarse fácilmente ya que necesitarían algún tipo de apoyo.

### RAMPA

las rampas del edificio que se valoraron en total son cinco estas al momento se confirmó que no cumplen con la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. Ya que están presentaban un ancho de sesenta y nueve centímetros cuando la normativa dice que el ancho mínimo es de un metro con cincuenta centímetros además que no presentan textura adecuada ni relieve que lo diferencie.



RAMPA-04



RAMPA-03

### ACCESO

Este edificio se compone por cinco accesos todos estos carente de accesorios elemento de señalización incumpliendo conforme a lo que sugiere la norma haciendo que este sea complicado para las personas que tiene ciertas limitaciones en el estudio se constató la ausencia de los siguientes elementos como:

- Falta de vados peatonales.
- Franjas guías.
- Ausencia de elementos de señalización.



- Inexistencia de ventanilla de información.
- Bordillo.



ACCESO-03



ACCESO-04

### PASILLO

El pasillo del edificio antes evaluado se constató que si cumple con la medida que sugiere la norma y este se encuentra libre de obstáculo lo que si se encuentran en mal estado es el piso del pasillo que no es antideslizante tiene en su borde un canal expuesto de cincuenta centímetros sin elementos de señalización falta de iluminación artificial contraste no muy agradable para los usuarios.



PASILLO



PASILLO

### BEBEDERO

El bebedero que está instalado en el pasillo del edificio se encuentra en mal estado.



BEBEDERO

### PUERTA

El edificio tiene un total de diecisiete puertas de las cual solo una cumple con las medidas que establece la norma que es de noventa centímetros como mínimo también se constató que las puertas de este edificio no han sido rehabilitadas tres de esta puerta están al borde de un canal de cincuenta centímetros expuesta carecen de elementos de protección y señalización.



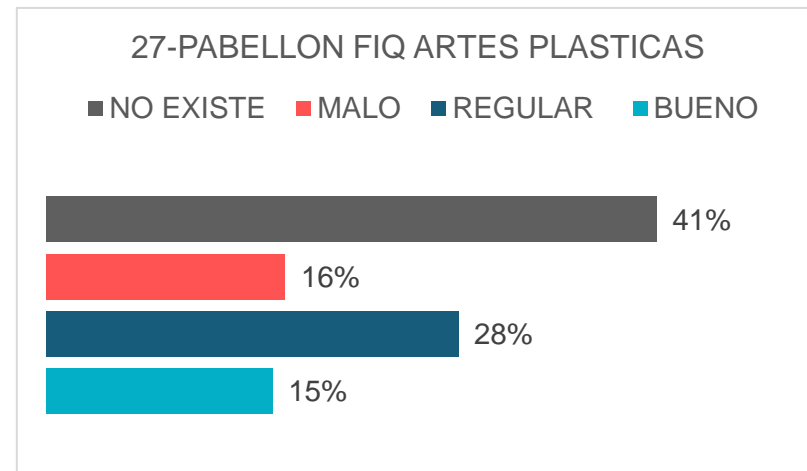
PUERTA-06



PUERTA-04



### CONCLUSIÓN EDIFICIO FIQ Y ARTES PLASTICA









El grafico obtenido de la herramienta de evaluación, representa el porcentaje de la problemática que tiene el edificio para que sea accesible a todo público, el cual contabilizo solo un 89% bueno o que cumple con las recomendaciones de la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, 00% regular o aceptable, 00% malo y 00% de los elementos necesarios para facilitar la comunicación y movilización no existen


Con estos se demuestra la carencia de señalización, accesorios, mantenimiento, dimensionamiento con respecto a la normativa, haciendo inaccesible para las personas en situación de discapacidad, por lo que se recomienda:

### RECOMENDACIONES

AREA	PROPUESTA	EJEMPLO
<b>INFORMACION DIRRECCIONAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incluir franja guías y bordillo</li> <li>Textura y color para diferencias andes.</li> <li>Mantenimiento en INDI-01, INDI-02, INDI-04, INDI-05.</li> </ul>	
<b>INFORMACION POSICIONAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Señalar los edificios y oficinas.</li> <li>Ubicar en lugares visible.</li> <li>Utilizar braille y tinta alto relieve.</li> <li>Megáfono.</li> </ul>	
<b>RAMPAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Agregar pasamano.</li> <li>Incluir textura.</li> <li>Colocar pintura.</li> <li>Corregir ancho de RAMPA-01, RAMPA-02, RAMPA-03, RAMPA-04</li> </ul>	

<p><b>ACCESO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incluir franjas guías.</li> <li>• Bordillos.</li> <li>• Ventanilla de información.</li> </ul>		<p><b>PASILLO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incluir franjas guías.</li> <li>• Textura para identificación de área.</li> <li>• Cubrir caja eléctrica.</li> </ul>	
<p><b>RECEPCION</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incluir área de recepción.</li> </ul>		<p><b>BEBEDERO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambiar bebedero por uno doble para personas discapacitado.</li> </ul>	
<p><b>MOSTRADOR</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incluir un mostrador doble para personas con discapacidad.</li> </ul>		<p><b>SERVICIO SANITARIO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incluir batería sanitaria en el edificio.</li> <li>• Incluir baño para personas discapacitadas.</li> </ul>	



<p><b>PUERTAS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Corrección de medidas en todas sus puertas.</li><li>• Ubicar elementos de protección como brazos.</li></ul>	
-----------------------	---	--



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

CARRERA: ARQUITECTURA

CONTENIDO: PLANTA-ARQUITECTONICA CAFETINES

TUTOR: ARQ-ALVARO SOLIS

INTEGRANTES: SASKIA BLANDON, THELMA CISNE, TATIANA GAMEZ

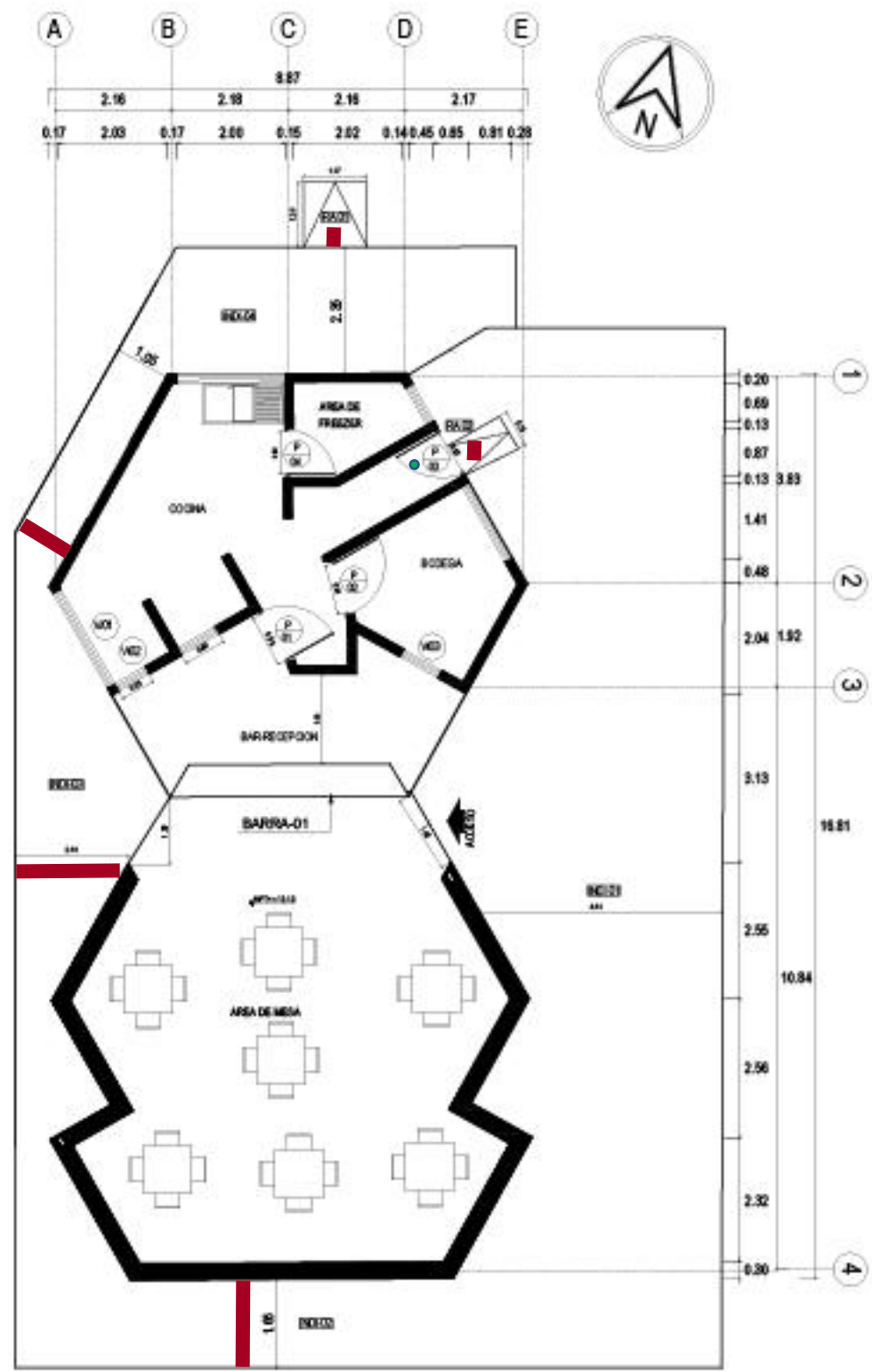
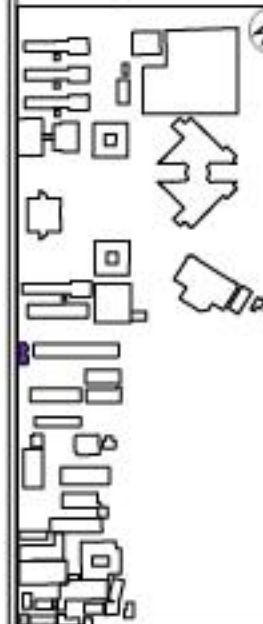
FECHA: 27-FEBRERO-2021

ESCALA: 1:125

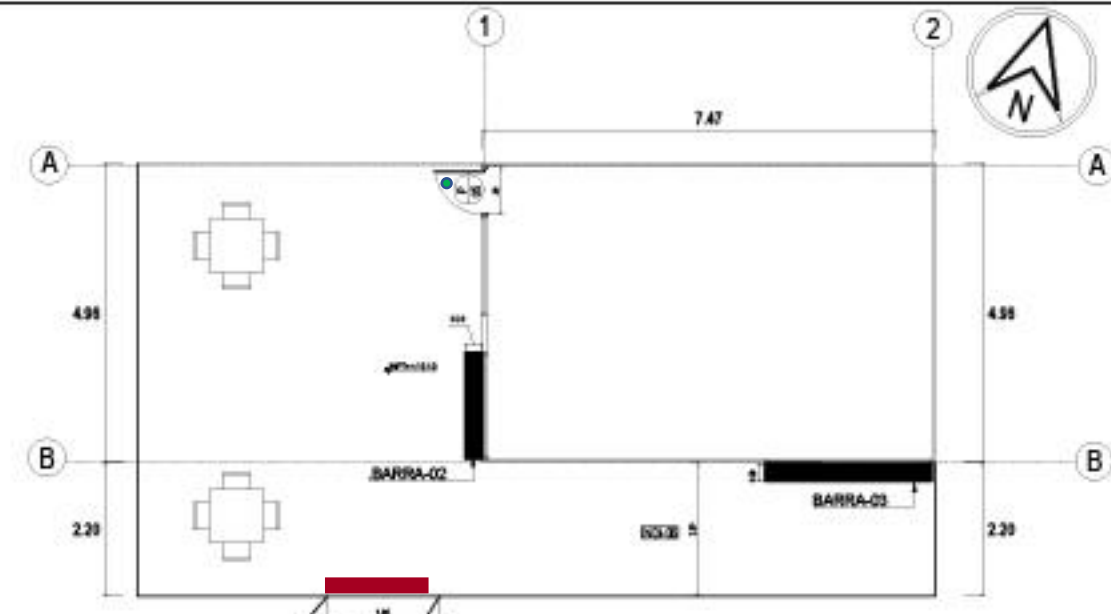
- LEYENDA:
- CIRCULACION ANGOSTA
  - PISOS O PABILLOS EN MAL ESTADO
  - SIN PASAMANOS
  - SIN ELEMENTOS DE SENALIZACION
  - SIN CUBICULO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
  - FUERTAS ANGOSTAS
  - SIN CINTA ANTIDESLIZANTE
  - OBSTACULOS EN LOS PABILLOS
  - ANDEN EN MAL ESTADO

NO LAMINA: A3-30 62

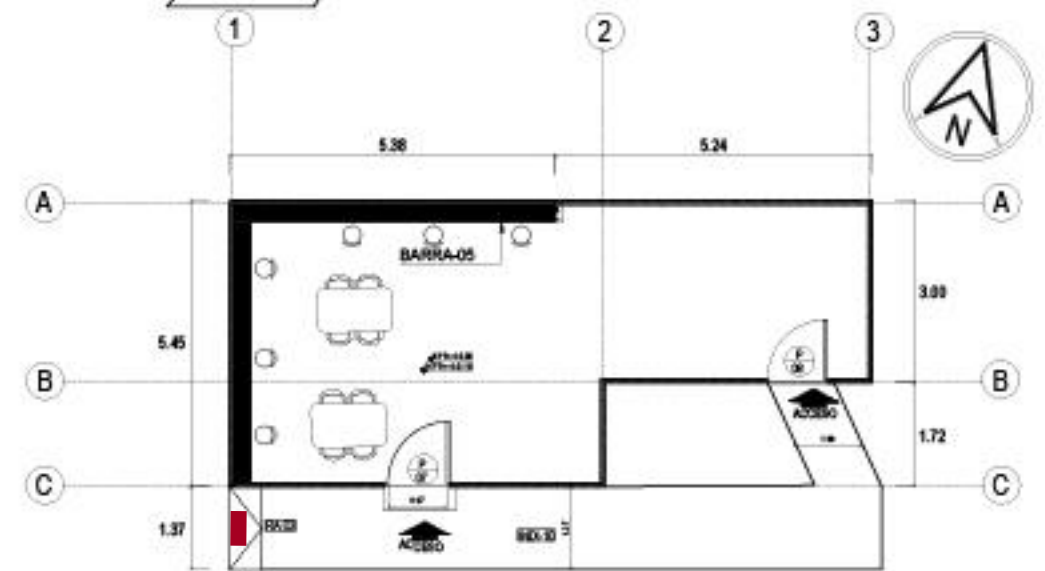
CONJUNTO:



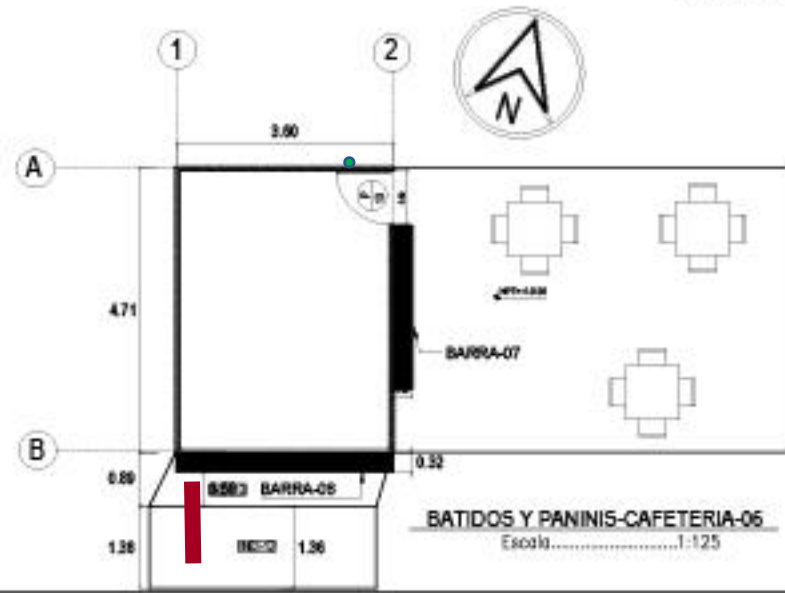
CAFETIN GUEGUENSE-CAFETERIA-01  
Escala.....1:125



CAFETIN DON DOMINGO-CAFETERIA-02  
Escala.....1:125



CAFETIN SIN IGUAL-CAFETERIA-04  
Escala.....1:125



BATIDOS Y PANINIS-CAFETERIA-06  
Escala.....1:125



CENTRO DE SERVICIO UNIVERSAL -CAFETERIA-05  
Escala.....1:125





UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE  
INGENIERIA

CARRERA:  
ARQUITECTURA

CONTENIDO:  
PLANTA-  
ARQUITECTONICA  
CAFETINES

TUTOR:  
ARQ-ALVARO SOLIS

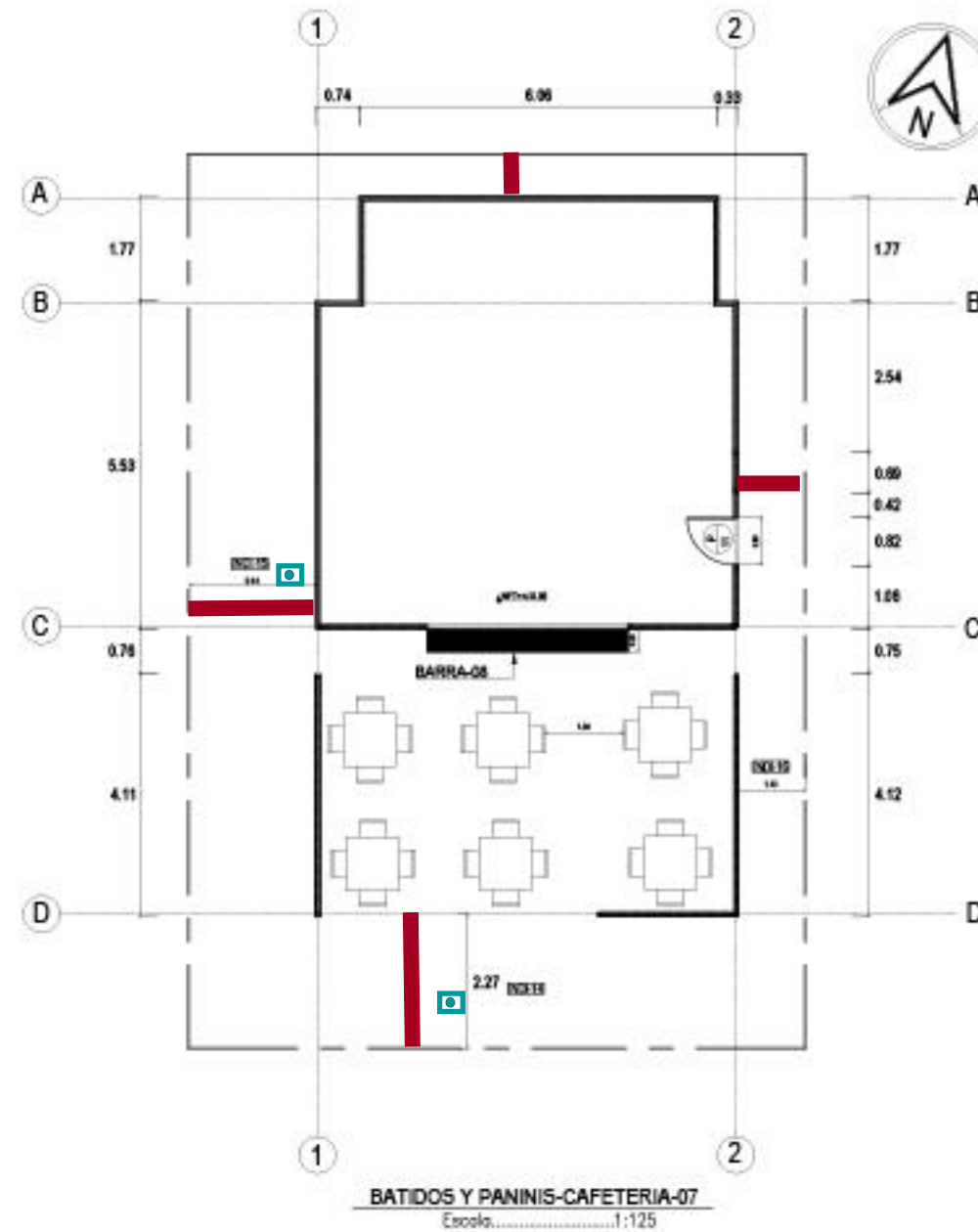
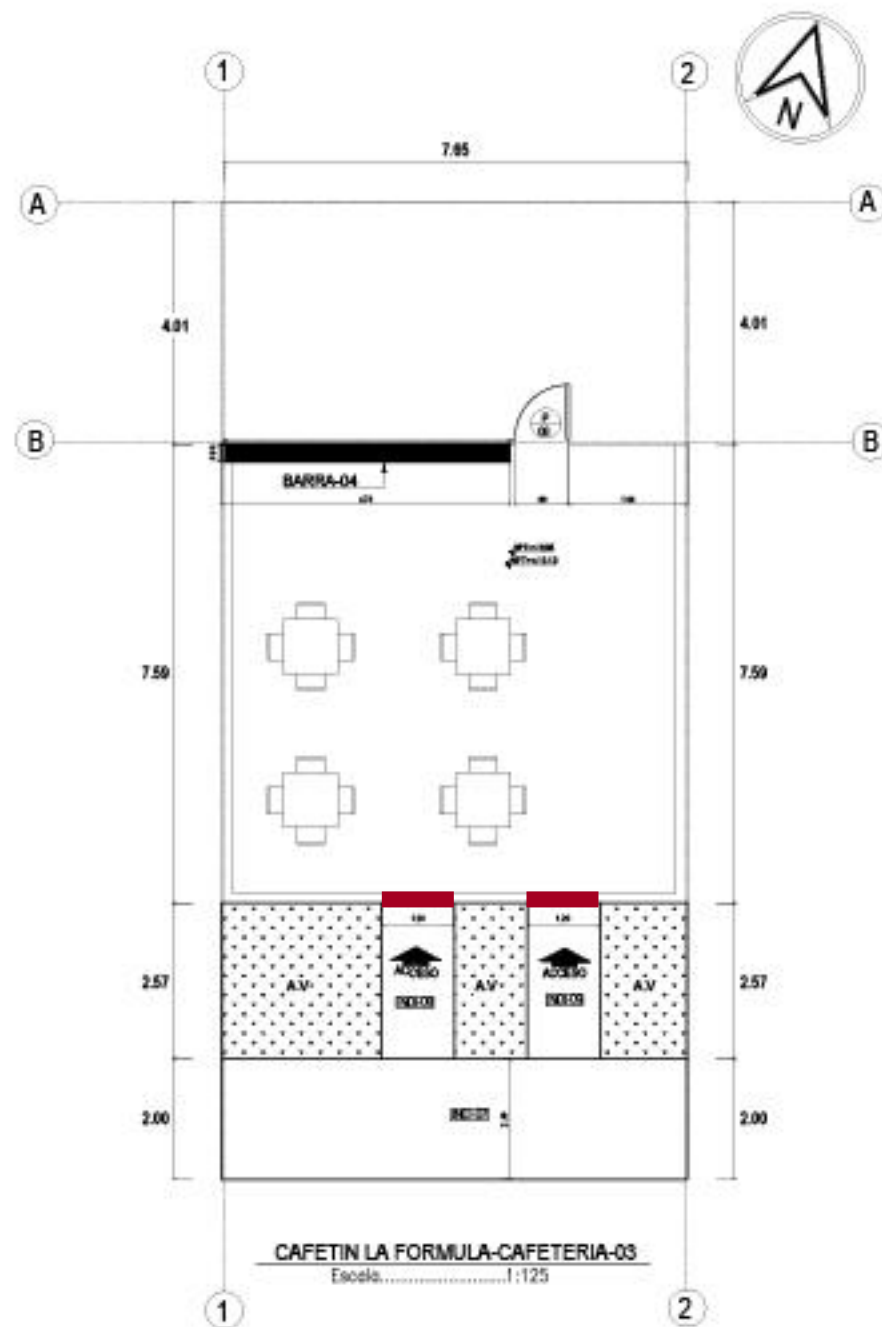
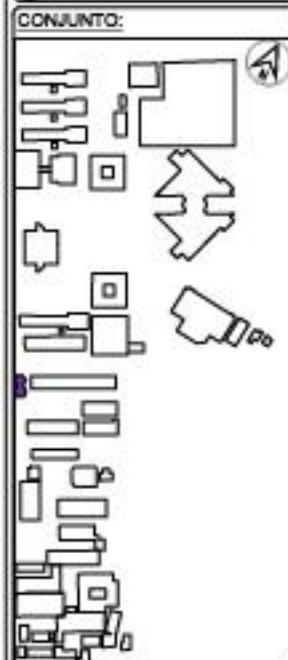
INTEGRANTES:  
SASKIA BLANDON  
THELMA CISNE  
TATIANA GAMEZ

FECHA:  
27-FEBRERO-2021

ESCALA:  
1:125

LEYENDA:  
CIRCULACIÓN ANGOSTA  
PISOS O PABILLOS EN  
MAL ESTADO  
SIN PASAMANOS  
SIN ELEMENTOS DE  
SEÑALIZACIÓN  
SIN CUBICULO PARA PERSONAS  
CON DISCAPACIDAD  
PUERTAS ANGOSTAS  
SIN CINTA ANTIDESLIZANTE  
OBSTACULOS EN LOS PABILLOS  
ANDEN EN MAL ESTADO

NO LAMINA:  
A3-31 62



## 28-CAFETIN ESTUDIANTIL UNI

### INFORMACION DIRRECCIONAL

Los cafetines evaluados anteriormente se observó la falta de los siguientes elementos con respecto a lo que sugiere la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. Y al momento de ser valorado se encuentran que no cumple con lo siguiente:

- Carente de bordillo del INDI-01 hasta INDI-16.
- Falta de Franjas guías del INDI-01 hasta INDI-16.
- Textura de braille para la identificación de área.
- INDI-01 y INDI-04, INDI-10, INDI-11 y INDI-15 se encuentran en mal estado.
- INDI-02, INDI-05, INDI-07, INDI-08, INDI-09, INDI-10, INDI-11, INDI-12, INDI-13 y INDI-16.



### INFORMACIÓN POSICIONAL

No cuenta con ninguno de los tres tipos de información posicional recomendados por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. lo hace fácil de identificar, pues no hay ningún rotulo que indique el nombre del edificio que además contenga:

- Tinta.
- Altor relieve.
- Braille.

Todo esto hace difícil para las personas que tiene algún tipo de discapacidad desplazarse fácilmente ya que necesitarían algún tipo de apoyo.

### RAMPA

Las dos rampas evaluadas en el cafetín no cuentan con los siguientes accesorios como:

- Pasamano
- RAMPA-01 y RMAP-02 en mal estado.
- RAMPA-01 se encuentra mal dimensionamiento.
- Sin elementos de contraste.
- Las rampas de cafetería-03 se encuentra mal dimensionada sin accesorios como pasamano.



### ACCESO CAFETERIA

Mediante la evaluación se constató que los cafetines carecen de los siguientes elementos estos fueron tomado en cuenta por la normativa NTON. Los cafetines uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis y siete no cuenta con:

- Franjas guías.
- Cafetería-03 y cafetería-06 con desniveles a más de 0.02m.
- Sin rótulos de señalización.
- Cafetería-04 con rampa en mal estado.
- Desde cafeterita uno a cafetería siete no poseen bordillos





## BARRA

Las barras de las cafeterías algunas mediante la evaluación si cumplían con lo que respecta en altura de un 1.40 m el ancho de 60 cm como máximo lo que si no cumple es con la colorimetría se encuentran las barras sin contraste además que incumple con el espacio para personas con discapacidad.



BARRA-05

## PUERTAS

Las puertas del cafetín evaluadas no cumplen con los que sugiere la norma que sea de noventa centímetros como mínimo siendo de dificultad para asear trabajadores que distribuyen algún tipo de bebida u comida el cual llegan a dejar al cafetín.

- P-03, P-04, P-05, P-09, P-10, Y P-11 con mal dimensionamiento.
- P-10 con cambio de nivel de rasante más de 0.02m
- Sin elementos de protección.
- Falta de elementos de señalización.



PUERTA-10

## LAVADO

Se contabilizo de los siete cafetines solamente cuatro de ellos tiene un área de lavado de mano y se encuentran en estado de deterioro su mecanismo para abrir la llave es de rosca e incumple con la altura máxima que sería de ochenta y cinco centímetros.

- CAFETERIA-01, CAFETERIA-03 y CAFETERIA-07 con altura 0.95cm.
- CAFETERIA-03, CAFETERIA-04 y CAFETERIA-07 sin radio de giro de 1.50m.
- CAFETERIA-04 con obstáculo.



LAVAMANO-01

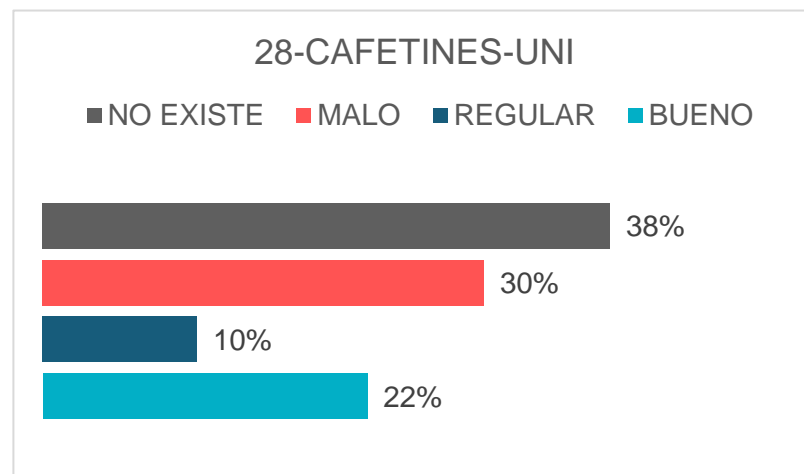


LAVAMANO-07



LAVAMANO-03

### CONCLUSIÓN CAFETINES UNI



El grafico obtenido de la herramienta de valuación, representa el porcentaje de la problemática que tiene el edificio para que sea accesible a todo público, el cual contabilizo solo un 22% bueno o que cumple con las recomendaciones de la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, 10% regular o aceptable, 29% malo y 38% de los elementos necesarios para facilitar la comunicación y movilización no existen

Con estos se demuestra la carencia de recursos, haciendo inaccesible para las personas en situación de discapacidad, por lo que se recomienda:

### RECOMENDACIONES

AREAS	PROPUESTA	EJEMPLO
<b>INFORMACIÓN DIRECCIONAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agregar elementos como bordillo.</li> <li>• Franjas guías.</li> <li>• Dar mantenimiento en INDI-01, INDI-04, INDI-10, INDI-11 y INDI-15.</li> <li>• Agregar textura para identificación de área.</li> </ul>	
<b>INFORMACIÓN POSICIONAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalizar los edificios y oficinas.</li> <li>• Ubicar en lugares visibles.</li> <li>• Utilizar braille y tinta alto relieve</li> </ul>	
<b>RAMPA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agregar pasamano.</li> <li>• Textura</li> <li>• Incluir pintura para la identificación de rampa.</li> <li>• Corrección de dimensionamiento RAMPA-01 y RAMPA-02.</li> </ul>	
<b>ACCESO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agregar elementos como bordillos.</li> <li>• Señalización en sus entradas.</li> </ul>	
<b>BARRA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corregir dimensionamiento en BARRA-07.</li> <li>• Agregar contraste a las barras.</li> </ul>	





UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE  
INGENIERIA

CARRERA:  
ARQUITECTURA

CONTENIDO:  
PLANTA-  
ARQUITECTONICA  
29 UNEN

TUTOR:  
ARQ-ALVARO SOLIS

INTEGRANTES:  
SASKIA BLANDON  
THELMA CISNE  
TATIANA GAMEZ

FECHA:  
27-FEBRERO-2021

ESCALA:  
1:50

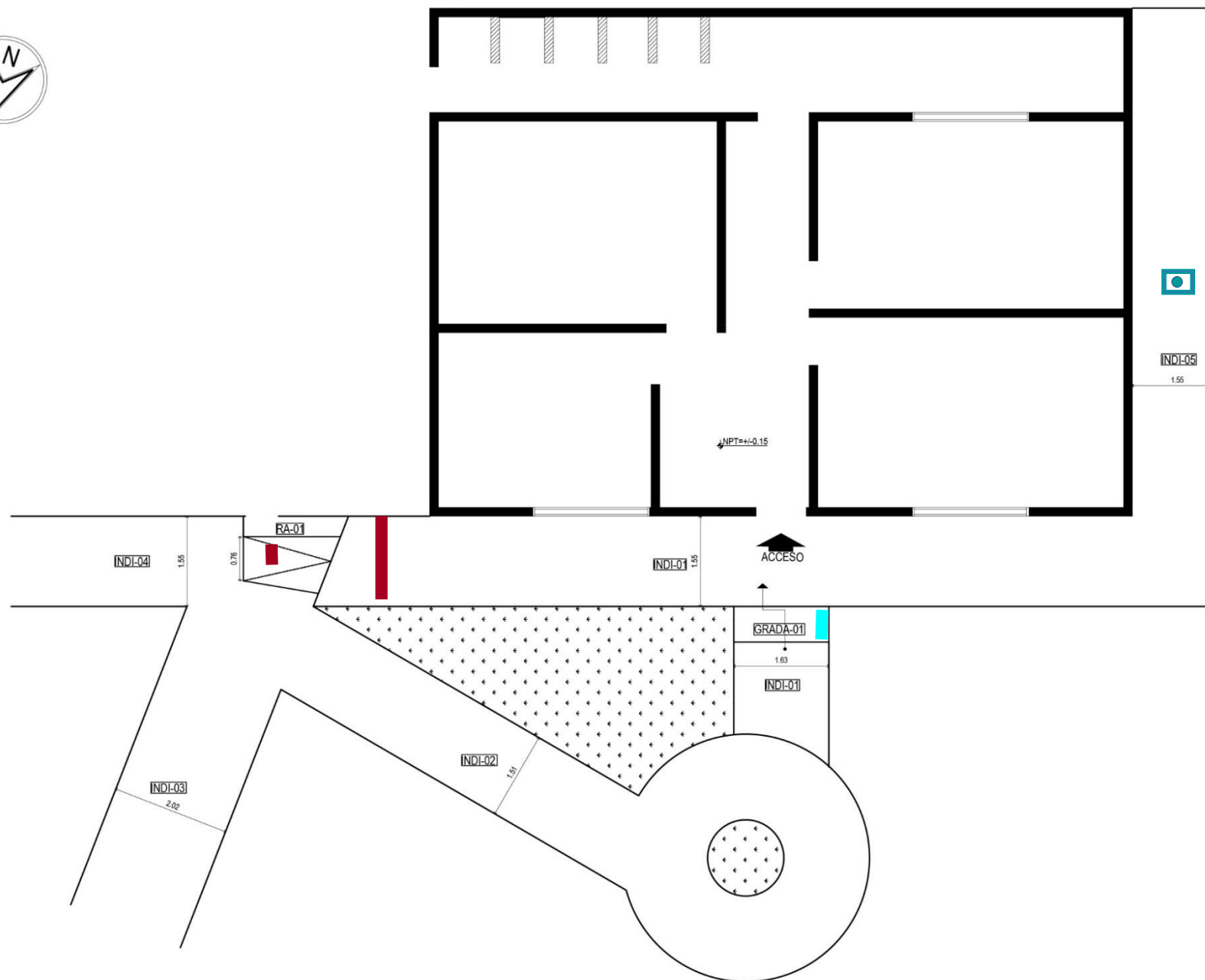
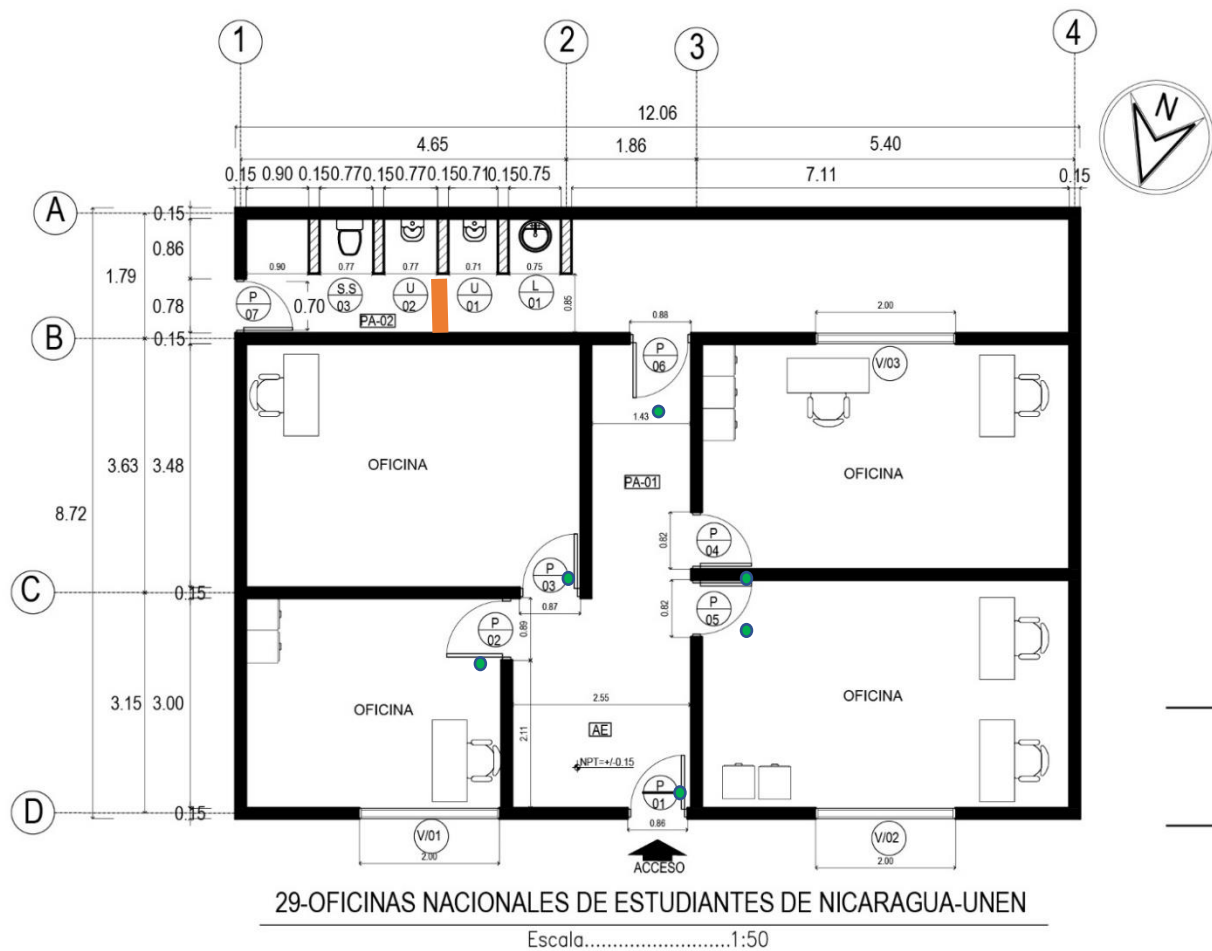
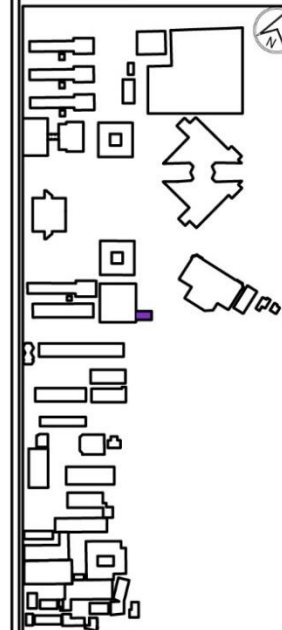
- LEYENDA:
- CIRCULACIÓN ANGOSTA
  - PISOS O PASILLOS EN MAL ESTADO
  - SIN PASAMANOS
  - SIN ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN
  - SIN CUBICULO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
  - PUERTAS ANGOSTAS
  - SIN CINTA ANTIDESLIZANTE
  - OBSTÁCULOS EN LOS PASILLOS
  - ANDEN EN MAL ESTADO

NO LAMINA:

A3-32

62

CONJUNTO:



## 29 OFICINA UNION NACIONAL DE ESTUDIANTES DE NICARAGUA (UNEN)

El edificio UNEN está compuesto mediante una sola planta con cuatro oficinas estas equipadas con escritorios y estantes con servicio sanitario y a su alrededor cuenta con cinco información direccional o conocido comúnmente como andén al momento de ser evaluado se constató que no cumple con respecto a la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**.

### INFORMACION DIRRECCIONAL

Cuenta con cinco andenes estos carente del siguiente elemento:

- Falta bordillo: INDI-01, INDI-02, INDI-03, INDI-04 y INDI-05.
- Sin cambio de textura: INDI-01, INDI-02, INDI-03, INDI-04 y INDI-05.
- No posee elementos de señalización, ni franjas guías.
- INDI-02 en mal estado.
- INDI-05 con elemento de riesgo.



### INFORMACIÓN POSICIONAL

No hay ninguno de los tres tipos de información posicional recomendados por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. lo hace fácil de identificar, pues no hay ningún rotulo que indique el nombre del edificio que además contenga

:

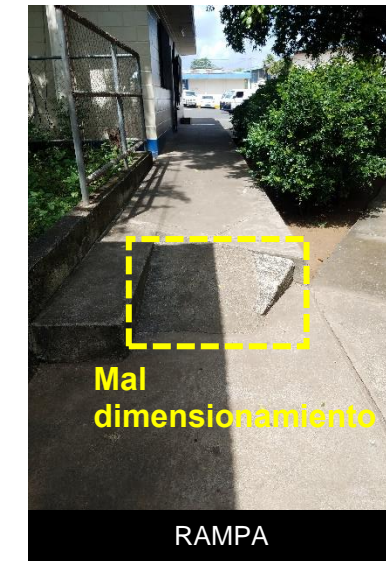
- Tinta.
- Altorrelieve.
- Braille.

Esta información debe ser situada en los rótulos que tenga carácter de imprescindible debe ser proporcionada al usuario de forma acústica; mediante sistema de megáfonos.

### RAMPA

El edificio cuenta con una rampa la cuales esta se encuentra carente de

- Sin textura.
- Mal dimensionamiento.
- No posee elementos de señalización
- Sin contraste.
- Carente de pasamano.



### GRADA

La grada evaluada en el edificio de unen se encuentra carente de los siguientes elementos:

- Sin cambio de textura.
- Pasamano.
- Contraste de pintura.





### LAVAMANO

El lavamanos que se encuentra destinado para el edificio se constató que es de difícil acceso para personas con discapacidad por lo angosto que es su acceso igualmente sucede lo mismo con las baterías sanitarias incumple con lo que sugiere la norma que debería existir un radio de giro de un metro con cincuenta centímetros.

### PUERTA

La puerta evaluada en el edificio se encuentra incumpliendo con la dimensión mínima que es de noventa centímetros conforme a lo que sugiere la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**.

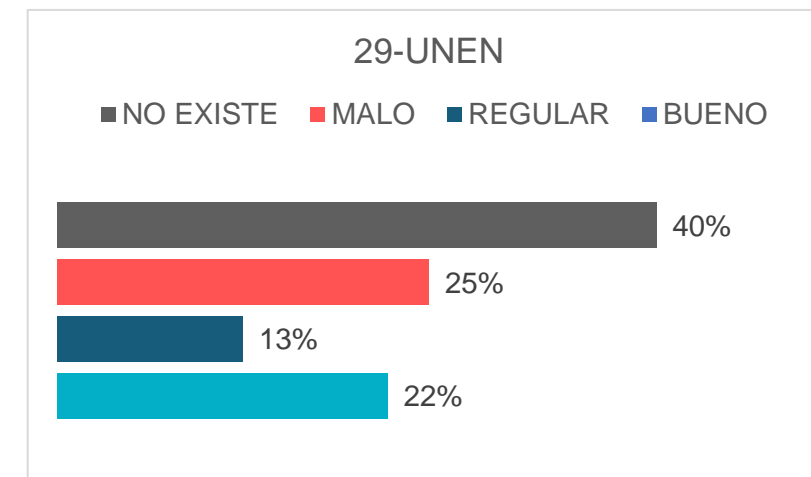


LAVAMANO



BATERIA SANITARIA-03

### CONCLUSIÓN OFICINA UNION NACIONAL DE ESTUDIANTES DE NICARAGUA (UNEN)



El grafico obtenido de la herramienta de valuación, representa el porcentaje de la problemática que tiene el edificio para que sea accesible a todo público, el cual contabilizo solo un 22% bueno o que cumple con las recomendaciones de la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, 13% regular o aceptable, 25% malo y 40% de los elementos necesarios para facilitar la comunicación y movilización no existen

Con estos se demuestra la carencia de recursos, haciendo inaccesible para las personas en situación de discapacidad, por lo que se recomienda:

**RECOMENDACIONES**

AREAS	PROPUESTA	EJEMPLO
<b>INFORMACIÓN DIRECCIONAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agregar elementos como bordillo.</li> <li>• Franjas guías.</li> <li>• Dar mantenimiento en INDI-05 y INDI-02.</li> <li>• Agregar textura para identificación de área.</li> </ul>	
<b>INFORMACIÓN POSICIONAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalizar los edificios y oficinas.</li> <li>• Ubicar en lugares visibles.</li> <li>• Utilizar braille y tinta alto relieve</li> <li>•</li> </ul>	
<b>RAMPA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agregar pasamano.</li> <li>• Textura</li> <li>• Incluir pintura para la identificación de rampa.</li> <li>• Corrección de dimensionamiento.</li> </ul>	
<b>GRADA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incluir elemento como pasamano.</li> <li>• Textura para la identificación de grada.</li> <li>• Elemento de señalización.</li> </ul>	

<b>ACCESO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incluir elementos como señalización.</li> <li>• Vado peatonal.</li> <li>• Bordillo.</li> </ul>	
<b>RECEPCION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incluir área de recepción.</li> </ul>	
<b>PASILLO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agregar textura para reconocimiento de área.</li> <li>• Incorporar cinta antideslizante.</li> </ul>	



<p><b>BEBEDERO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incluir un bebedero de agua doble.</li> </ul>	
<p><b>SERVICIO SANITARIO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corregir dimensionamiento en servicio sanitario.</li> <li>• Incluir batería sanitaria para personas en estado de discapacidad.</li> </ul>	
<p><b>PUERTA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corregir dimensionamiento en todas sus puertas.</li> <li>• Agregar accesorio como brazo.</li> </ul>	



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

CARRERA: ARQUITECTURA

CONTENIDO: PLANTA-ARQUITECTONICA 30-PABELLON FEC

TUTOR: ARQ-ALVARO SOLIS

INTEGRANTES: SASKIA BLANDON THELMA CISNE TATIANA GAMEZ

FECHA: 27-FEBRERO-2021

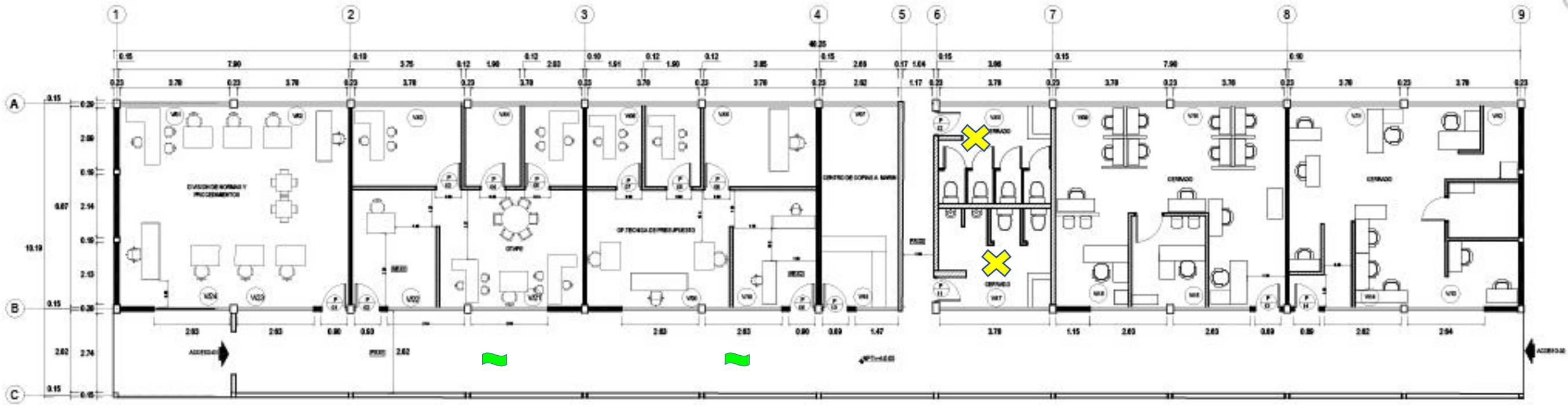
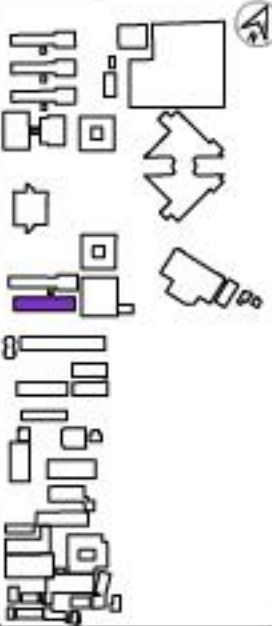
ESCALA: 1:150

- LEYENDA:
- CIRCULACION ANGOSTA
  - PISOS O PABILLOS EN MAL ESTADO
  - SIN PASAMANOS
  - SIN ELEMENTOS DE SEÑALIZACION
  - ✕ SIN CUBICULO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
  - PUERTAS ANGOSTAS
  - SIN CINTA ANTIDESLIZANTE
  - ✕ OBSTACULOS EN LOS PABILLOS
  - ANDEN EN MAL ESTADO

NO LAMINA:

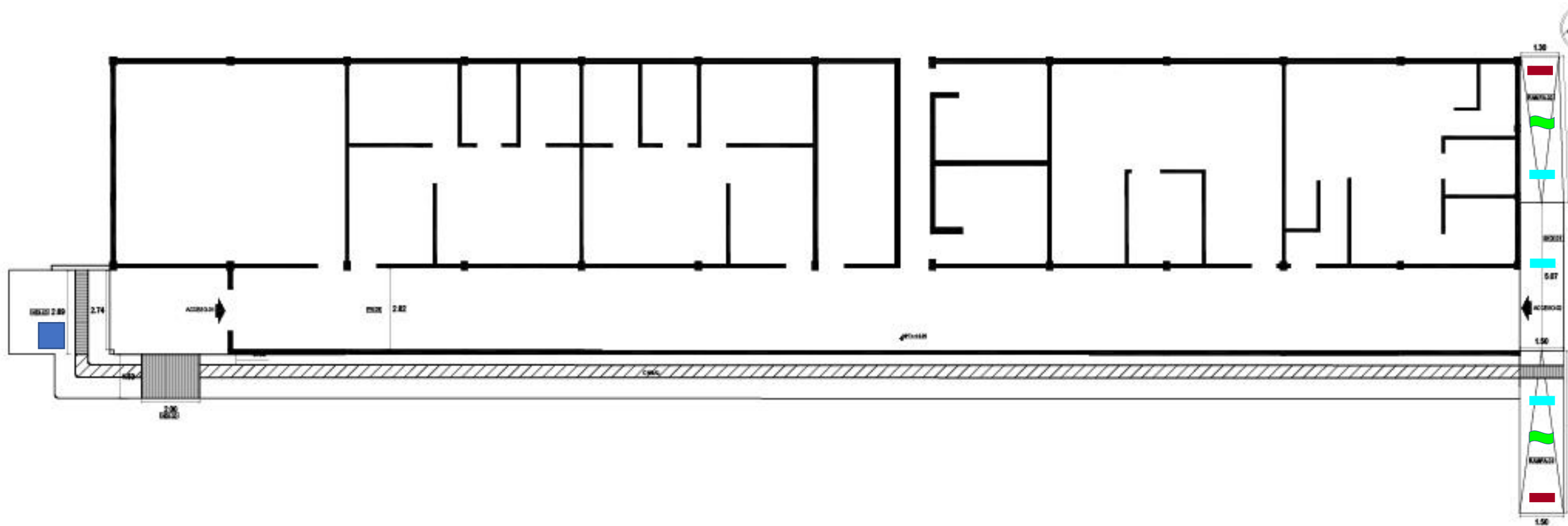
A3-33 62

CONJUNTO:



30-PABELLON FACULTAD DE ELECTRONICA Y COMPUTACION-FEC

Escala:.....1:150





### 30-PABELLON FACULTAD DE ELECTRONICA Y COMPUTACION (FEC)

Ubicado al noreste del recinto universitario Simón Bolívar, está compuesto por cinco oficinas y una librería, distribuidas en una planta, entre las actividades que se realizan en el edificio está la de foto copia de documentos, compra de útiles o papelería, la parte izquierda del pasillo sirve para el paso de los usuarios que se desplazan hacia el pabellón FEC-FARQ, Biblioteca “Esman Marín” o el recinto Albert Einstein.

Durante la recopilación basado en la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04** se obtuvieron los siguientes datos:

#### INFORMACIÓN DIRECCIONAL

Cuenta con tres andenes con ancho de 1.50 m (INDI-01), 2.00 m (INDI-02), 2.89 (INDI-03) por los que pasa un canal de desagüe protegidos por rejillas de metal y concreto, que llevan al pabellón y que además le comunican con los otros recintos, pesar de si importancia esta carente de elementos:

- Falta bordillo: INDI-3, INDI-2.
- Sin cambio de textura: INDI-1, INDI-2, INDI-3
- No posee elementos de señalización, ni franjas guías.
- Paso de INDI-3 obstaculizado por vehículos del estacionamiento.
- Anden en mal estado.



#### INFORMACIÓN POSICIONAL

No hay ninguno de los tres tipos de información posicional recomendados por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. lo hace fácil de identificar, pues no hay ningún rotulo que indique el nombre del edificio que además contenga:

- Tinta.
- Altorrelieve.
- Braille.
- 

Esta información debe ser situada en los rótulos que tenga carácter de imprescindible debe ser proporcionada al usuario de forma acústica; mediante sistema de megáfonos.

#### REJILLAS

Son tres las rejillas evaluadas según la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, dos metálicas y una de concreto, todas cumplen con la textura, enrazamiento, dimensiones y orientación especificada.



#### RAMPA

En las dos rampas localizadas en el andén INDI-03, en ambas se observó la carencia de recursos para facilitar el desplazamiento, ya que tomando en cuenta la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04** la:

- RAMPA-01 tiene una pendiente de 16%
- Sin bordillo RAMPA-01 y RAMPA-02.
- No hay pasamanos RAMPA-01 y RAMPA-02.
- Ancho 1.30 m RAMPA-01

- Caja de registro con tapa en mal estado (elementos de riesgo) Rampa-02

### ACCESO

Los tres accesos analizados no demostraron mayores problemáticas, no tiene desnivel lo que lo hace aceptable, las únicas problemáticas son los aspectos antes mencionados y que llevan a los accesos, como:

- Información posicional.
- Rampas
- Elementos de protección.

### PASILLOS

Le conforman dos pasillos, estos a su vez sirven de paso para el resto del recinto, debido a la frecuencia con la que estos son circulados, se evaluaron según la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04** y se encontró:

- Incumplimiento del ancho en recomendado: PA-02.
- Sin textura antideslizante: PA-01, PA-02.
- Ausencia de elementos de señalización: PA-01, PA-02.
- No hay bebederos.
- Elementos de riesgo: PA-01



### SERVICIOS SANITARIOS

Ciertas áreas del edificio no pudieron ser evaluadas ya que en algunas el acceso no fue permitido y otra estaban cerradas como fue el caso de los servicios sanitarios.

### PUERTAS

Se contabilizaron 14 puertas, la mayoría en estado regular pues requieren algún tipo de mantenimiento preventivo u accesorio, todas cumplen con el ancho mínimo de 0.90m establecido por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. Entre que presentaron alguna problemática están:

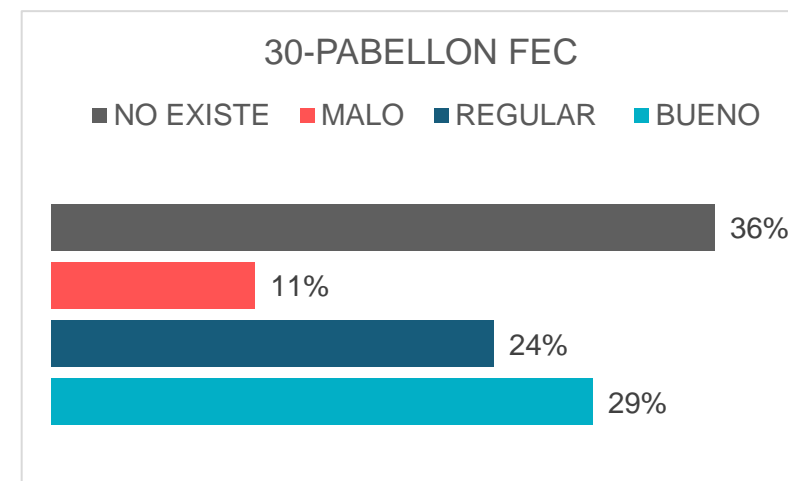
- Sin elementos de señalización: P-01 a P-14
- No tienen elementos de protección: P-01 a P-14

### VENTANAS

Se registraron doce ventanas, todas localizadas en la parte trasera del edificio, cada una de las evaluadas, no mostro problemático alguna, por lo que se concluyó que cumplen con las recomendaciones **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. Pues estaban:

- Altura a nivel de piso terminado :1.40 m
- Tienen elementos de protección solar.

### CONCLUSIÓN PABELLON FACULTAD DE ELECTRONICA Y COMPUTACION (FEC)



El grafico obtenido de la herramienta de valuación, representa el porcentaje de la problemática que tiene el edificio para que sea accesible a todo público, el cual contabilizo solo un 29%l bueno o que cumple con las recomendaciones de la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, 24% regular o aceptable, 11% malo y 36% de los elementos necesarios para facilitar la comunicación y movilización no existen

Con estos se demuestra la carencia de recursos, haciendo inaccesible para las personas en situación de discapacidad, por lo que se recomienda:



**RECOMENDACIONES**

AREAS	PROPUESTA	EJEMPLO
<p><b>INFORMACIÓN DIRECCIONAL</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Delimitar el área de estacionamiento, para que esta no obstaculice el paso por INDI-03.</li> <li>• usar cambio de textura antes de entrar al edificio para identificar en que anden esta.</li> <li>• Colocar franjas guías.</li> <li>• Hacer mantenimiento a los andenes para corregir el agrietamiento.</li> </ul>	
<p><b>INFORMACIÓN POSICIONAL</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalizar los edificios y oficinas.</li> <li>• Ubicar en lugares visibles.</li> <li>• Utilizar braille y tinta alto relieve</li> <li>•</li> </ul>	
<p><b>ESTACIONAMIENTOS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uno de cada 25 cubículos debe ser para personas con movilidad reducida.</li> <li>• Dimensiones 2.50m x 5.50m.</li> <li>• Colocar granjas guías y elementos de señalización.</li> <li>• Cerca acceso y de rampas</li> <li>• Delimitar para evitar obstaculizar otras áreas del edificio.</li> </ul>	



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

CARRERA: ARQUITECTURA

CONTENIDO: PLANTA-ARQUITECTONICA 31-PABELLON FEC-FARQ

TUTOR: ARQ-ALVARO SOLIS

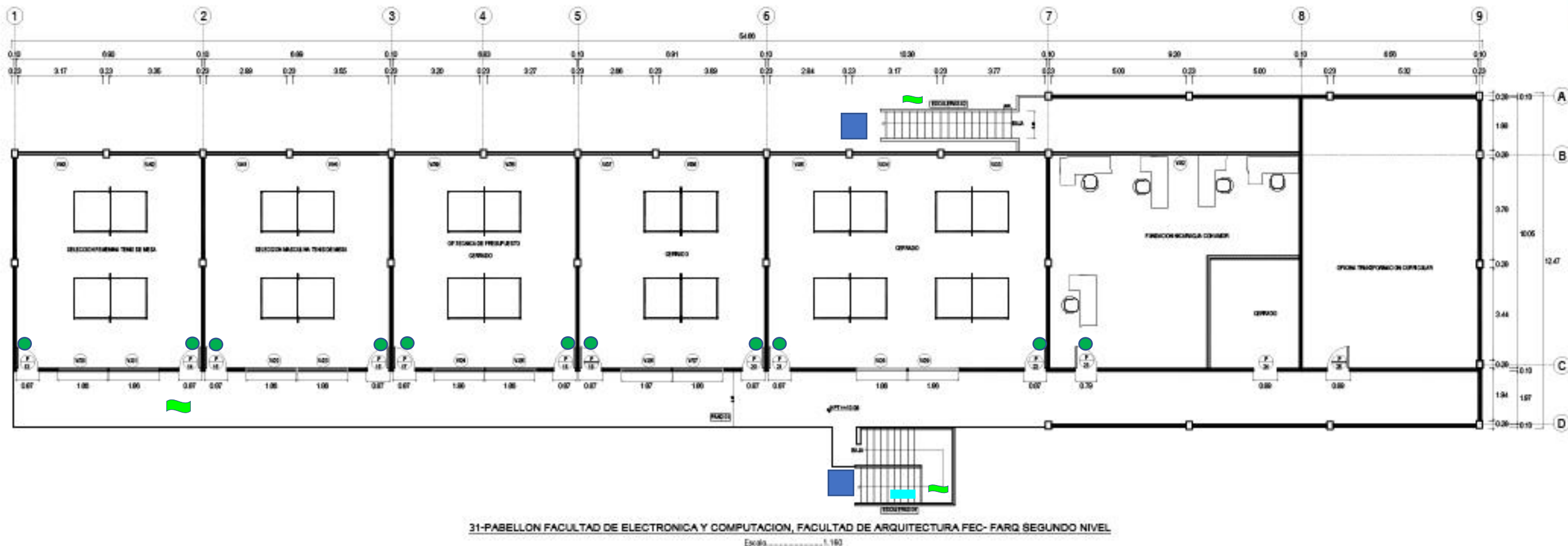
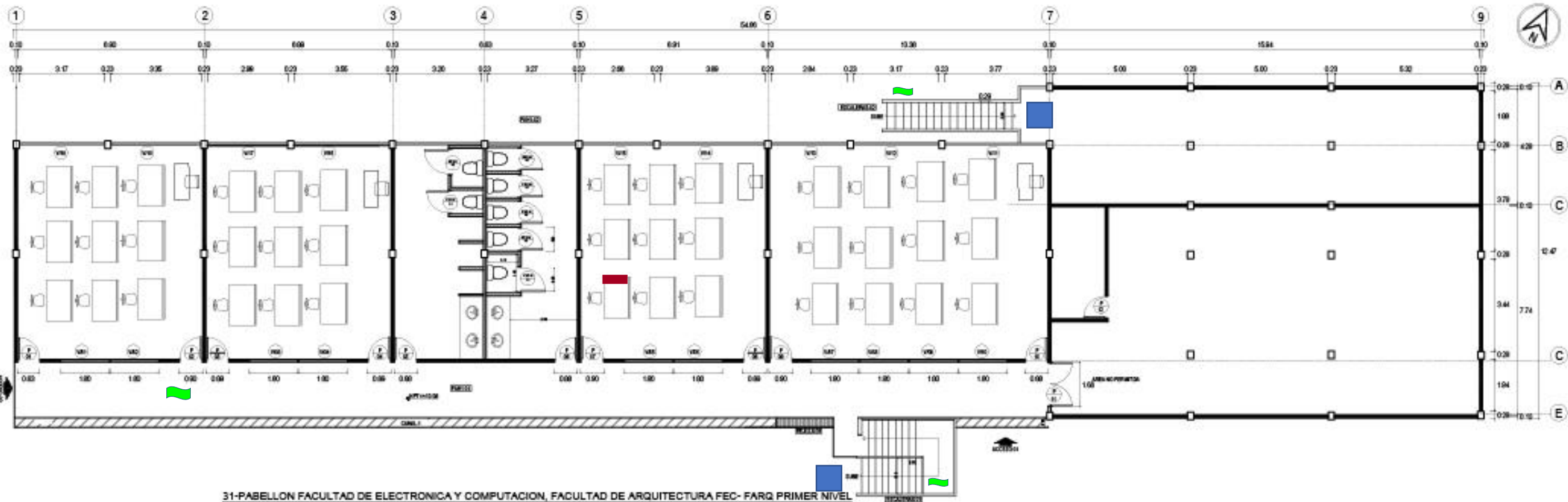
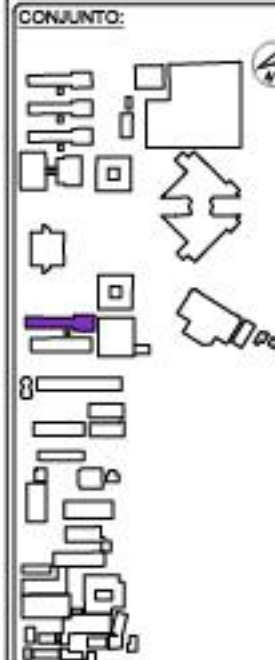
INTEGRANTES: SASKIA BLANDON THELMA CISNE TATIANA GAMEZ

FECHA: 27-FEBRERO-2021

ESCALA: 1:160

- LEYENDA:
- CIRCULACION ANGOSTA
  - PISOS O PABILLOS EN MAL ESTADO
  - SIN PASAMANOS
  - SIN ELEMENTOS DE SENALIZACION
  - SIN CUBICULO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
  - FUERTAS ANGOSTAS
  - SIN CINTA ANTIDESLIZANTE
  - OBSTACULOS EN LOS PABILLOS
  - ANDEN EN MAL ESTADO

NO LAMINA: A3-34 62







UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

CARRERA: ARQUITECTURA

CONTENIDO: PLANTA-ARQUITECTONICA 31-PABELLON FEC-FARQ

TUTOR: ARQ-ALVARO SOLIS

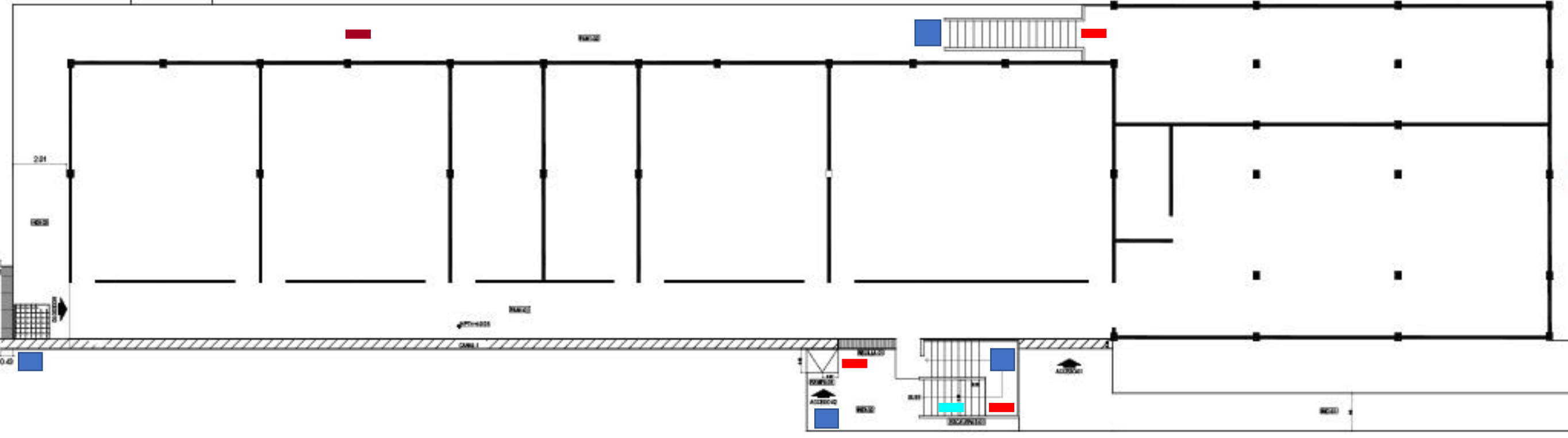
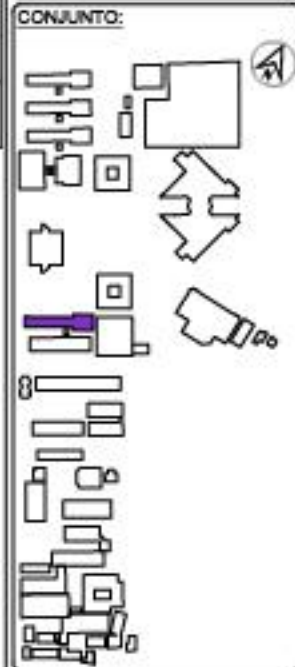
INTEGRANTES: SASKIA BLANDON THELMA CISNE TATIANA GAMEZ

FECHA: 27-FEBRERO-2021

ESCALA: 1:150

- LEYENDA:
- CIRCULACIÓN ANGOSTA
  - PISOS O PABILLOS EN MAL ESTADO
  - SIN PASAMANOS
  - SIN ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN
  - SIN CUBICULO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
  - PUERTAS ANGOSTAS
  - SIN CINTA ANTIDESLIZANTE
  - ANDEN EN MAL ESTADO

NO LAMINA: A3-35 62



31-PABELLON FACULTAD DE ELECTRONICA Y COMPUTACION, FACULTAD DE ARQUITECTURA FEC- FARQ  
Escala ..... 1:150

### 31-PABELLON FACULTAD DE ELECTRONICA Y COMPUTACION (FEC) FACULTAD DE ARQUITECTURA-(FARQ)

Ubicado al noreste del recinto universitario Simón Bolívar, contiguo al Pabellón FEC, edificio de dos plantas, está compuesto por salones de clase y de entrenamiento para tenis de mesa masculino y femenino, una fundación “Nicaragua con Amor”, oficinas y un laboratorio.

Durante la recopilación basado en la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04** se obtuvieron los siguientes datos:

#### INFORMACIÓN DIRECCIONAL

Cuenta con cinco andenes cuyo ancho es 1.40 m (INDI-01), 3.04 m (INDI-02), 2.07 m (INDI-03), 2.68 m (INDI-04), 2.98 m (INDI-05), por tres de ellos INDI-01, INDI-02, INDI-04 pasa un canal de desagüe y solo dos se encuentran protegidos por rejillas de metal, en uno de los andenes INDI-03 hay una caja de registro sin señalización ni protección, y el ultimo anden INDI-05 está en mal estado, además del mantenimiento que necesita cada uno de ellos otros aspectos importantes de mencionar son:

- Sin cambio de textura: INDI-1 a INDI-05
- No posee elementos de señalización, ni franjas guías.
- Andenes en mal estado.
- Rejillas de protección inadecuadas y en mal estado.



#### INFORMACIÓN POSICIONAL

No hay ninguno de los tres tipos de información posicional recomendados por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. lo hace fácil de identificar, pues no hay ningún rotulo que indique el nombre del edificio que además contenga:

- Tinta.
- Altorrelieve.
- Braille.

Esta información debe ser situada en los rótulos que tenga carácter de imprescindible debe ser proporcionada al usuario de forma acústica; mediante sistema de megáfonos.

#### REJILLAS

Son dos las rejillas evaluadas según la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, todas metálicas, pero solo una (REJILLA-02) cumple con la textura, enrazamiento, dimensiones y orientación especificada, dado que la REJILLA-01 no cubre el largo total del canal, tiene una orientación longitudinal en dirección a la circulación que se vuelve un elemento de riesgo.

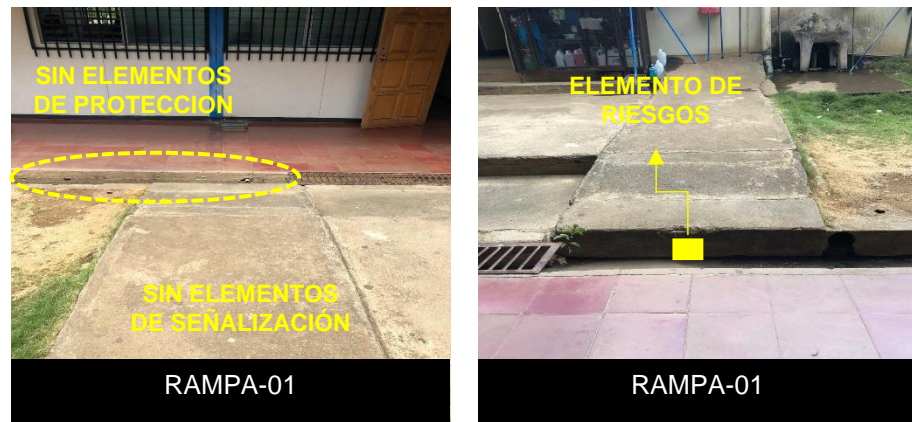




## RAMPA

En la única rampa localizada en el andén INDI-02, se observó la carencia de recursos para facilitar el desplazamiento y uso de esta, no cumple ninguna función, ya que tomando en cuenta la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**:

- RAMPA-01 tiene una pendiente de 18%
- Sin bordillo.
- No esta señalizada.
- Ancho 1.18 m.
- Cortada u obstaculizada por canal de desagüe.



## PASILLOS

Le conforman tres pasillos, dos en el primer nivel y uno en el segundo, se evaluaron según la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04** y se encuentran:

- Sin textura antideslizante
- Ausencia de elementos de señalización.
- No hay bebederos.
- Elementos de riesgo.



## ACCESO

Las principales problemáticas en los tres accesos analizados son específicamente en el ACCESO-01 Y ACCESO-02 ya que no tiene rejillas de protección en el canal desagüe que comunica con el andén INDI-01 e INDI-02 y en el ACCESO-03 el principal elemento de riesgo es la caja de registro que se encuentra en la esquina derecha del andén INDI-03. Otros aspectos importantes de mencionar son:

- No existen franjas guías.
- Sin elemento de señalización.
- No hay cambio de textura.



## ESCALERAS

Dos cajas de escaleras estas son el único medio que llevan al segundo nivel del edificio, evaluadas conforme a la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, donde ambas presentan problemáticas tanto en su estado como en aspectos importantes que dificultan su uso especialmente para personas con algún tipo de discapacidad, los más notorios son:

- Sin pasamano: ESCALERA-01
- No tiene cinta ni textura antideslizante: ESCALERA-01 y ESCALERA-02
- Pasamano en mal estado: ESCALERA-02
- Después de 12 escalones se debe colocar un descanso y en el caso de la ESCALERA-02 el número de escalones antes del descanso es de 16.



- No hay elementos de señalización



### PUERTAS

Se contabilizaron 25 puertas en total, la mayoría en estado regular pues requieren algún tipo de mantenimiento preventivo u accesorio, solo doce cumplen con ancho mínimo de 0.90m: establecido por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**: PN1-01 a PN1-11 y P.S.S.M. Entre las problemáticas que presentaron las demás esta:

- Sin elementos de señalización:
- No tienen elementos de protección:

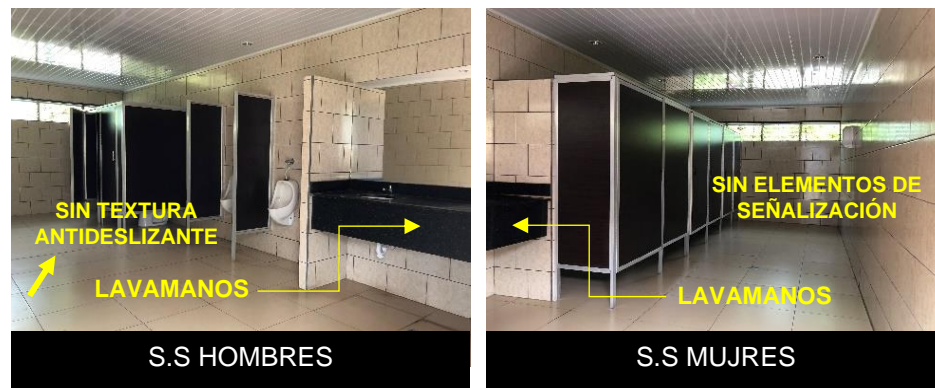
### VENTANAS

Se registraron cuarenta y tres ventanas, todas localizadas alrededor del edificio, cada una de las evaluadas, mostro problemáticas principalmente en el estado, falta mantenimiento y elementos de protección que recomienda la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**.

### SERVICIOS SANITARIOS

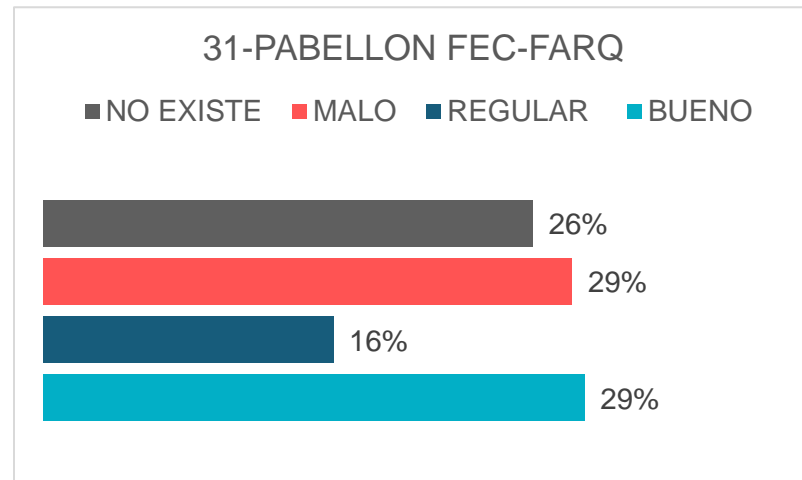
En la evaluación de los servicios sanitarios el enfoque principal fue en el acceso, cubículo para personas en situación de discapacidad y lavamanos, las problemáticas más relevantes son:

- Dimensiones del cubículo para personas en situación de discapacidad 1.40 m X 1.15 m y lo recomendado por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. 2.00 m X 150 m.
- Sin elementos de protección en la puerta de acceso
- Elementos de riesgo.
- Mueble del lavamanos obstaculiza el uso de personas en silla de rueda.





**CONCLUSIÓN PABELLON FACULTAD DE ELECTRONICA Y COMPUTACION (FEC)  
FACULTAD DE ARQUITECTURA-(FARQ)**



El grafico obtenido de la herramienta de valuación, representa el porcentaje de la problemática que tiene el edificio para que sea accesible a todo público, el cual contabilizo solo un 29% bueno o que cumple con las recomendaciones de la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, 16% regular o aceptable, 29% malo y 26% de los elementos necesarios para facilitar la comunicación y movilización no existen

Con estos se demuestra la carencia de recursos, haciendo inaccesible para las personas en situación de discapacidad, por lo que se recomienda:

**RECOMENDACIONES**

AREAS	PROPUESTA	EJEMPLO
<b>INFORMACIÓN DIRECCIONAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• usar cambio de textura antes de entrar al edificio para identificar en que anden esta.</li> <li>• Colocar franjas guías.</li> <li>• Hacer mantenimiento a los andenes para corregir el agrietamiento.</li> </ul>	
<b>INFORMACIÓN POSICIONAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalizar los edificios y oficinas.</li> <li>• Ubicar en lugares visibles.</li> <li>• Utilizar braille y tinta alto relieve</li> </ul>	
<b>REJILLAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar rejillas de protección que cubran de manera total el largo del canal.</li> </ul>	
<b>RAMPAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalizar.</li> <li>• Poner cambio de textura.</li> <li>• Agregar bordillos</li> <li>• Franjas guías</li> <li>• Corregir la pendiente</li> <li>• Hacer trabajo de mantenimiento en el pavimento agrietado.</li> <li>• Proteger el canal</li> </ul>	

<p><b>PASILLOS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar cinta o algún elemento antideslizante.</li> <li>• Poner franjas guías.</li> </ul>	
<p><b>ESCALERAS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar cinta antideslizante en todos los escalones.</li> <li>• Poner pasamanos.</li> <li>• Agregar rampa u elementos que faciliten el acceso de personas con problemas de movilidad.</li> </ul>	
<p><b>SERVICIOS SANITARIOS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dejar al menos un lavamanos libre de obstáculo para facilitar el uso de personas en silla de ruedas.</li> </ul>	
<p><b>PUERTAS</b></p>	<p>Emplear en puertas elementos de protección como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Topes y/o retenedores.</li> <li>• Utilizar rótulos.</li> </ul>	





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

CARRERA: ARQUITECTURA

CONTENIDO: PLANTA-ARQUITECTONICA 32-RESIDENCIA ESTUDIANTIL

TUTOR: ARQ-ALVARO SOLIS

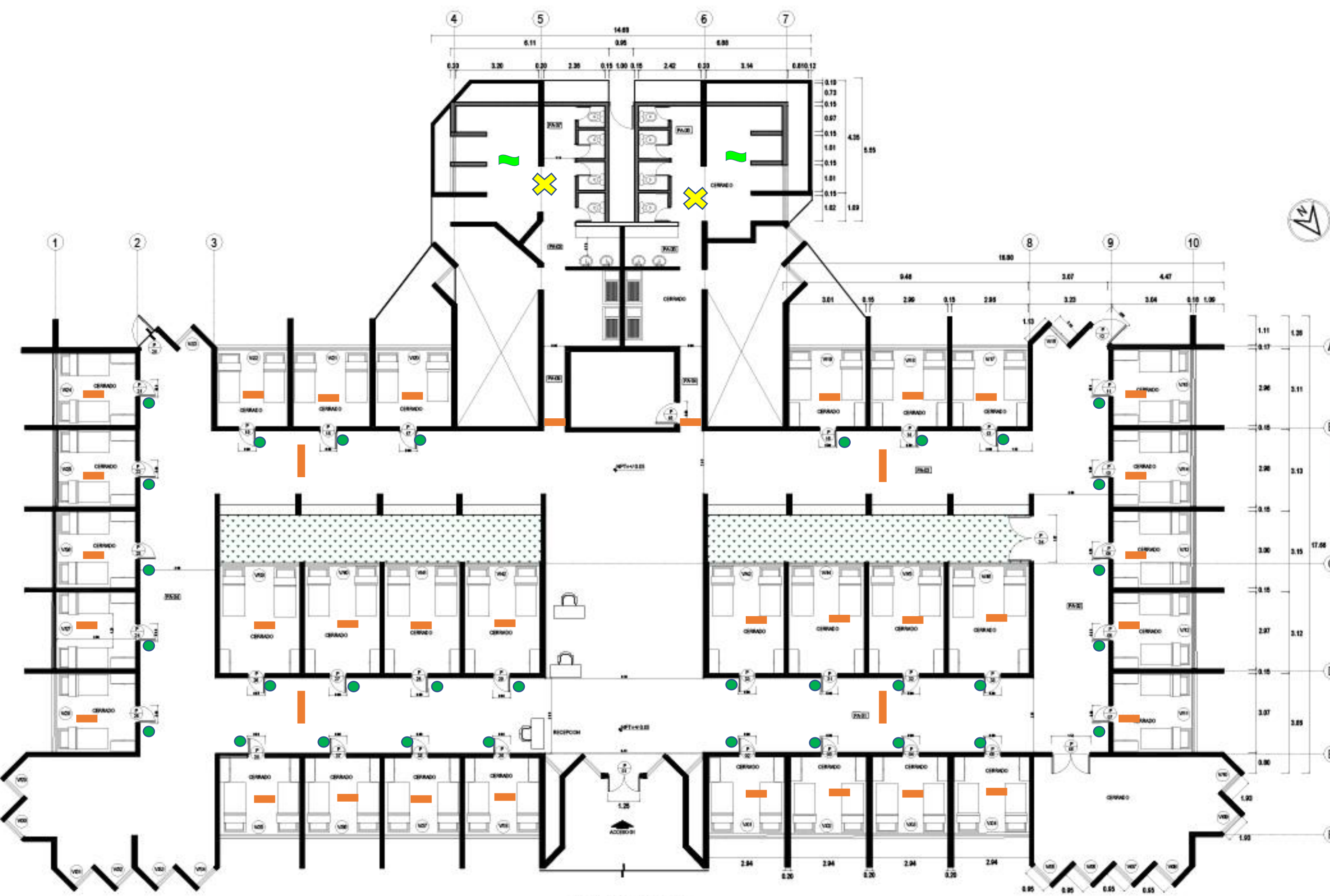
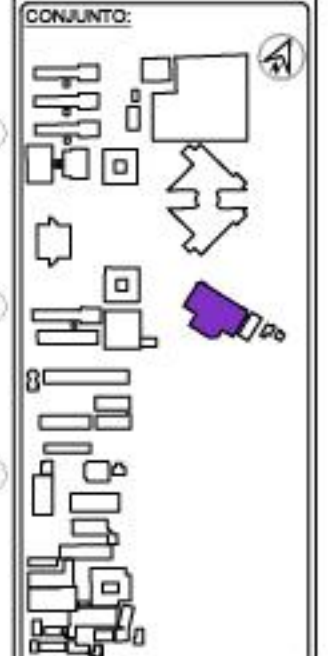
INTEGRANTES: SASKIA BLANDON THELMA CISNE TATIANA GAMEZ

FECHA: 27-FEBRERO-2021

ESCALA: 1:140

- LEYENDA:
- █ CIRCULACION ANGOSTA
  - █ FISOS O PABILLOS EN MAL ESTADO
  - █ SIN PASAMANOS
  - █ SIN ELEMENTOS DE SEÑALIZACION
  - X SIN CUBICULO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
  - PUERTAS ANGOSTAS
  - █ SIN CINTA ANTIDESLIZANTE
  - X OBSTACULOS EN LOS PABILLOS
  - █ ANDEN EN MAL ESTADO

NO LAMINA: A3-36 62



32-RESIDENCIA ESTUDIANTIL Escala: 1:140



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE  
INGENIERIA

CARRERA:  
ARQUITECTURA

CONTENIDO:  
PLANTA-  
ARQUITECTONICA  
32-RESIDENCIA ESTUDIANTIL

TUTOR:  
ARQ-ALVARO SOLIS

INTEGRANTES:  
SASKIA BLANDON  
THELMA CISNE  
TATIANA GAMEZ

FECHA:  
27-FEBRERO-2021

ESCALA:  
1:160

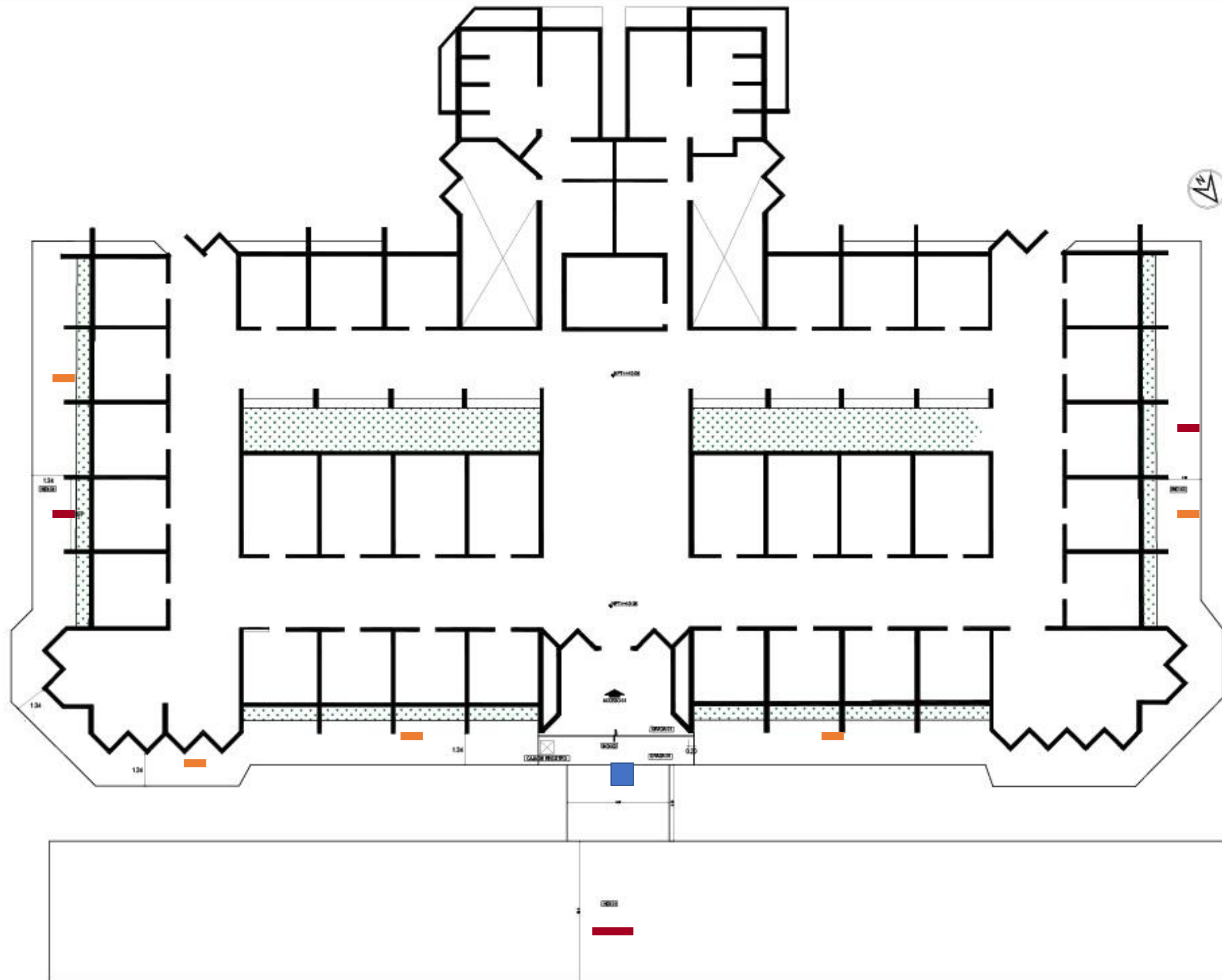
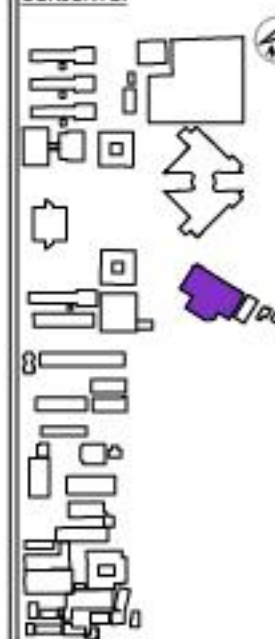
LEYENDA:  
CIRCULACION ANGOSTA  
PISOS O PASILLOS EN  
MAL ESTADO  
SIN PASAMANOS  
SIN ELEMENTOS DE  
SEÑALIZACION  
SIN CUBICULO PARA PERSONAS  
CON DISCAPACIDAD  
PUERTAS ANGOSTAS  
SIN CINTA ANTIDESLIZANTE  
OBSTACULOS EN LOS PASILLOS  
ANDEN EN MAL ESTADO

NO LAMINA:

A3-37

62

CONJUNTO:





### 32-RESIDENCIA ESTUDIANTIL

Ubicado al sureste del recinto universitario Simón Bolívar, edificio de un nivel, el cual alberga a estudiantes de otras ciudades, está compuesto 32 habitaciones 16 para varones y 16 para mujeres, 2 áreas de lavado y 2 servicios sanitarios.

Durante la recopilación basado en la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04** se obtuvieron los siguientes datos:

#### INFORMACIÓN DIRECCIONAL

Cuenta con cuatro andenes por el que circulan los estudiantes que residen en el edificio, se analizó cada uno de ellos y se encontró que:

- No hay cambio de textura
- No posee elementos de señalización, ni franjas guías.
- Los andenes están en mal estado.
- Caja de registro INDI-02 (Elemento de riesgo).



#### INFORMACIÓN POSICIONAL

No hay ninguno de los tres tipos de información posicional recomendados por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. lo hace fácil de identificar, pues no hay ningún rotulo que indique el nombre del edificio que además contenga:

- Tinta.
- Altorrelieve.
- Braille.

Esta información debe ser situada en los rótulos que tenga carácter de imprescindible debe ser proporcionada al usuario de forma acústica; mediante sistema de megáfonos.

### RAMPA

A pesar de ser necesaria no se encontró ninguna rampa que facilite el acceso a la residencia y ni la movilización dentro de la misma para hacer de esta un área accesible para todos

### GRADAS

Para evaluar las gradas o desniveles se tomaron en cuenta las del acceso principal, GRADA-0, con un ancho de 1.34 m y 1.49 m, contrahuella de 0.18 m y 0.17 m, sin ningún tipo de protección y apoyo, como pasamanos, no hay tampoco ningún tipo de señalización para que indique cambios de nivel.



### ACCESO

Las principales problemáticas el único acceso existente y analizado es específicamente en el ACCESO-01 ya que tiene desniveles mayores a 0.02 m recomendados por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. Para esto es necesaria una rampa que, a pesar de tener espacio suficiente para una, no existe.

- No existen franjas guías.
- Sin elemento de señalización.
- No hay cambio de textura.
- Sin recepción.





## RECEPCION

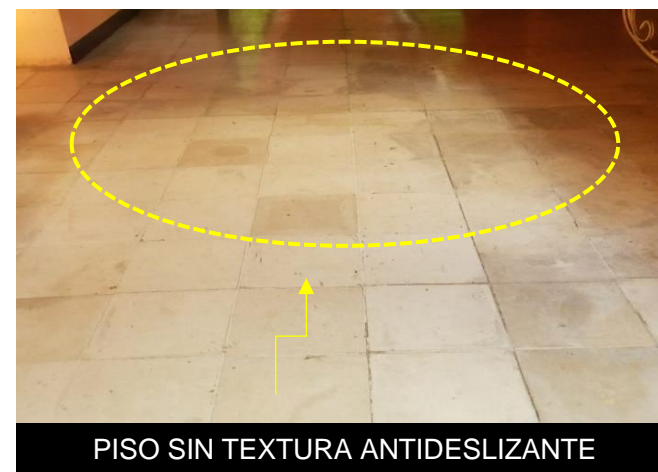
No existe una recepción o área de espera, hay un espacio improvisado con un encargado, pero lo que podría ser un área común o de espera, está llena de escritorios sin ninguna función y otros objetos que obstaculizan el aprovechamiento del espacio.



## PASILLOS

Le conforman cuatro pasillos, se evaluaron según la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04** y cumplen con el ancho recomendado, pero se encuentran:

- Sin textura antideslizante
- Ausencia de elementos de señalización.
- No hay bebederos.
- No existe cambio de textura.



## SERVICIOS SANITARIOS

En la evaluación de los servicios sanitarios el enfoque principal fue en el acceso, cubículo para personas en situación de discapacidad y lavamanos, se constató que estos no son accesibles ya que no existe un cubículo, las duchas y lavamanos no están habilitados para personas con algún tipo de discapacidad, especialmente las de movilidad reducida.

Hay un cambio de nivel mayor a los 0.02 m recomendados por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04** y las puertas de los cubículos y cuchas no superan los 0.69 m.



## PUERTAS

Se contabilizaron 38 puertas en de las que solo tres (P-01, P-06, P-12, P-20) se toman como buenas en cuanto a ancho mínimo de 0.90 recomendado por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04** en resto además del ancho mínimo faltan:

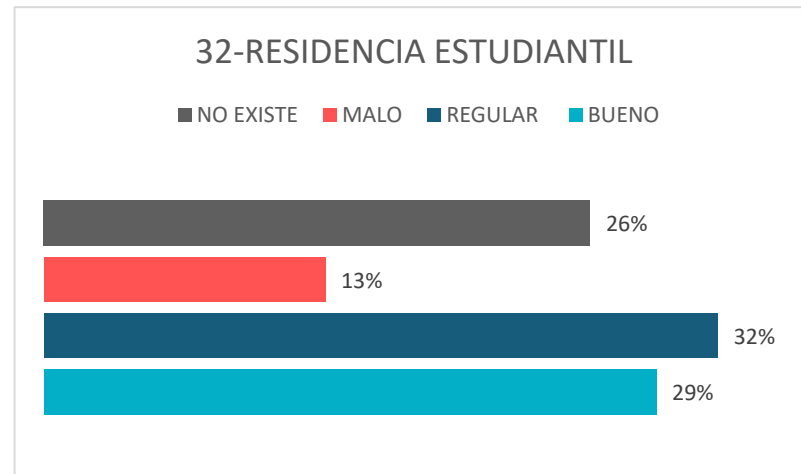
- Elementos de protección.
- Elementos de señalización.
- Mantenimiento
- Ancho mínimo 0.90 m

## VENTANAS

Se registraron 46 ventanas, todas localizadas alrededor del edificio, cada una de las evaluadas, no mostro problemáticas mayor, falta mantenimiento en algunas y elementos de protección que recomienda la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**.



### CONCLUSIÓN RESIDENCIA ESTUDIANTIL



El grafico obtenido de la herramienta de valuación, representa el porcentaje de la problemática que tiene el edificio para que sea accesible a todo público, el cual contabilizo solo un 29% bueno o que cumple con las recomendaciones de la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, 32% regular o aceptable, 13% malo y 26% de los elementos necesarios para facilitar la comunicación y movilización no existen

Con estos se demuestra la carencia de recursos, haciendo inaccesible para las personas en situación de discapacidad, y que es una residencia para estudiantes sin ninguna limitante física, por lo que se recomienda:

### RECOMENDACIONES

AREAS	PROPUESTA	EJEMPLO
INFORMACIÓN DIRECCIONAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar cambio de textura antes de entrar al edificio para identificar en que anden esta.</li> <li>• Colocar franjas guías.</li> <li>• Hacer mantenimiento a los andenes para corregir el agrietamiento.</li> </ul>	
INFORMACIÓN POSICIONAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalizar los edificios y oficinas.</li> <li>• Ubicar en lugares visibles.</li> <li>• Utilizar braille y tinta alto relieve</li> </ul>	
ACCESO	<p>Ya que hay gradas en el acceso, se recomienda agregar una rampa junto a las gradas.</p>	
PASILLOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar cinta o algún elemento antideslizante.</li> <li>• Poner franjas guías.</li> </ul>	

<p><b>SERVICIOS SANITARIOS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En los servicios sanitarios habilitar y equipar al menos un cubículo con barras de apoyo, lavamanos y ducha integrada.</li> </ul>	
<p><b>PUERTAS</b></p>	<p>Emplear en puertas elementos de protección como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Topes y/o retenedores.</li> <li>• Utilizar rótulos con braille</li> </ul>	





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

CARRERA: ARQUITECTURA

CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTONICA 34 BIBLIOTECA-ESMAN MARIN

TUTOR: ARQ-ALVARO SOLIS

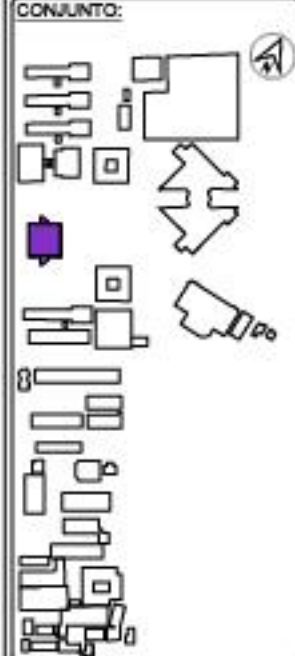
INTEGRANTES: SASKIA BLANDON, HELMA CISNE, TATIANA GAMEZ

FECHA: 27-FEBRERO-2021

ESCALA: 1:125

- LEYENDA:
- CIRCULACIÓN ANGOSTA
  - PISOS O PABILLOS EN MAL ESTADO
  - SIN PABAMANOS
  - SIN ELEMENTOS DE SENALIZACION
  - X SIN CUBICULO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
  - PUERTAS ANGOSTAS
  - SIN CINTA ANTIDESLIZANTE
  - X OBSTACULOS EN LOS PABILLOS
  - ANDEN EN MAL ESTADO

NO LAMINA: A3-38 62



34-BIBLIOTECA ESMAN MARIN PRIMER NIVEL  
Escala: 1:125



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE  
INGENIERIA

CARRERA:  
ARQUITECTURA

CONTENIDO:  
PLANTA ARQUITECTONICA 34  
BIBLIOTECA ESMAN MARIN

TUTOR:  
ARQ-ALVARO SOLIS

INTEGRANTES:  
SASKIA BLANDON  
THELMA CISNE  
TATIANA GAMEZ

FECHA:  
27-FEBRERO-2021

ESCALA:  
1:125

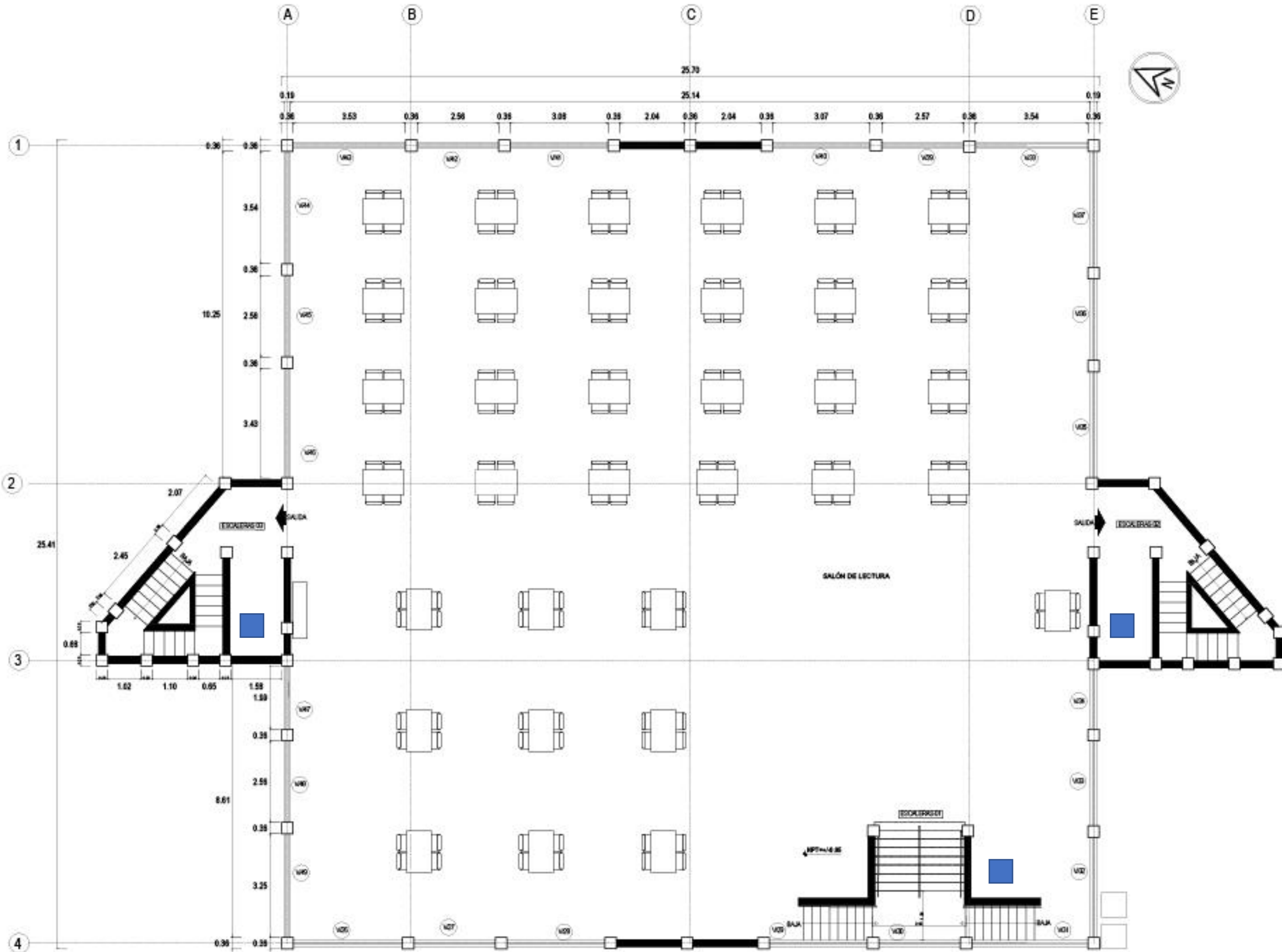
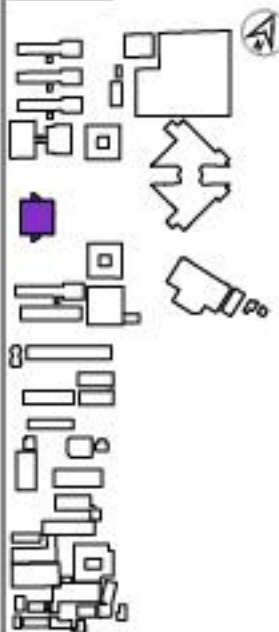
LEYENDA:  
CIRCULACIÓN ANGOSTA  
PISOS O PABILLOS EN  
MAL ESTADO  
SIN PASAMANOS  
SIN ELEMENTOS DE  
SEÑALIZACIÓN  
SIN CUBICULO PARA PERSONAS  
CON DISCAPACIDAD  
FUERTAS ANGOSTAS  
SIN CINTA ANTIDESLIZANTE  
OBSTACULOS EN LOS PABILLOS  
ANDEN EN MAL ESTADO

NO LAMINA:

A3-39

62

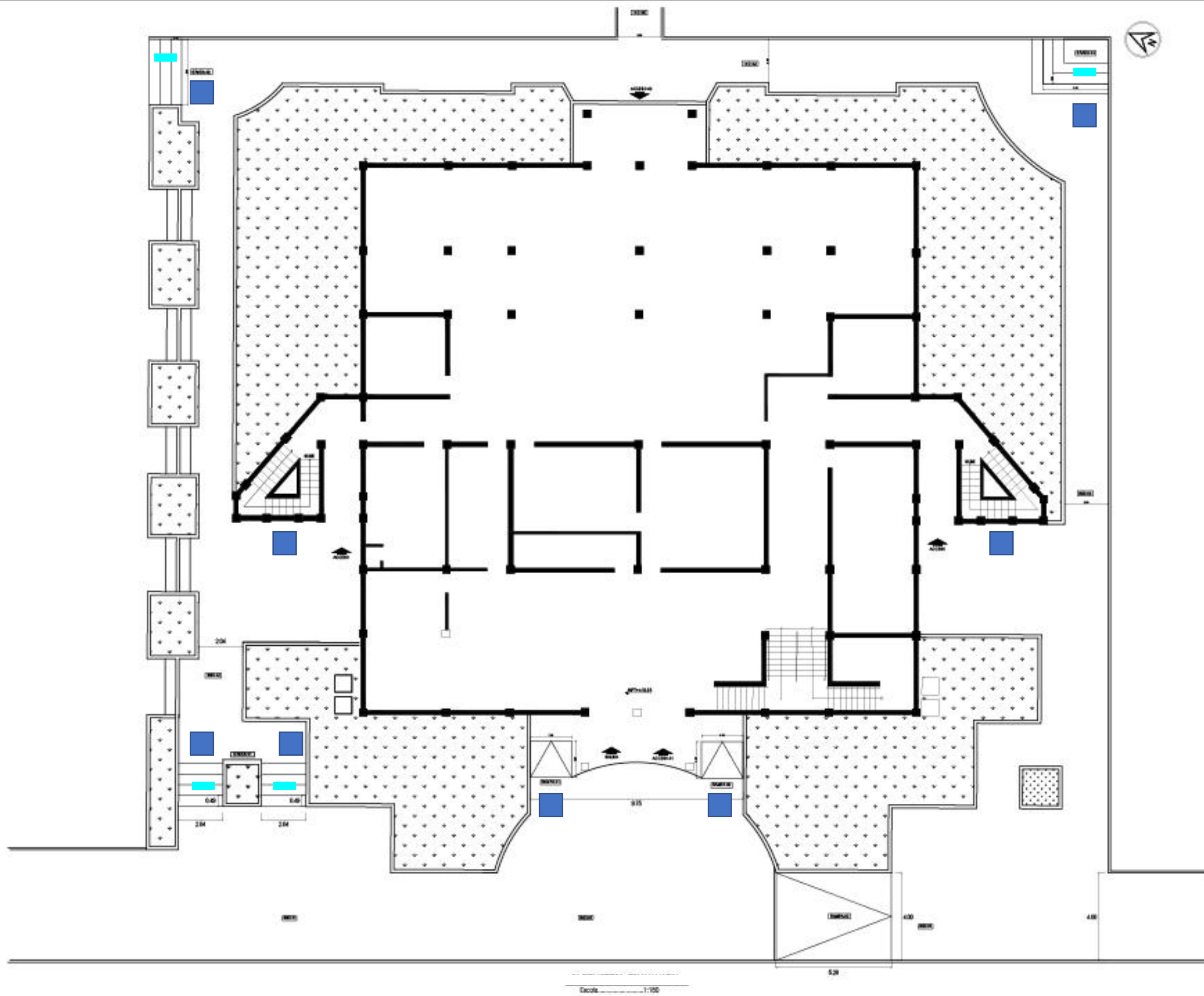
CONJUNTO:



34-BIBLIOTECA ESMAN MARIN SEGUNDO NIVEL

Escala.....1:125





Escala: 1:100



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

CARRERA: ARQUITECTURA

CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTONICA34 BIBLIOTECA ESMAN MARIN

TUTOR: ARQ-ALVARO SOLIS

INTEGRANTES: SASKIA BLANDON, HELMA CISNE, TATIANA GAMEZ

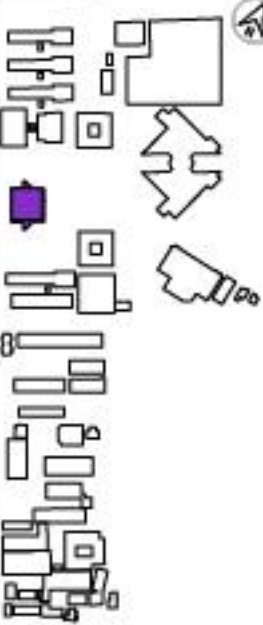
FECHA: 27-FEBRERO-2021

ESCALA: 1:100

- LEYENDA:
- CIRCULACION ANGOSTA
  - PISOS O PASILLOS EN MAL ESTADO
  - SIN PASAMANOS
  - SIN ELEMENTOS DE SENALIZACION
  - SIN CUBICULO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
  - PUERTAS ANGOSTAS
  - SIN CINTA ANTIDESLIZANTE
  - OBSTACULOS EN LOS PASILLOS
  - ANDEN EN MAL ESTADO

NO LAMINA: A3-40 / 62

CONJUNTO:





### 34-BIBLIOTECA “ESMAN MARIN”

Ubicado al noreste del recinto universitario Simón Bolívar, entre el pabellón FEC-FARQ, POSGRADO, y RECTORIA, edificio de dos plantas, distribuido en hemeroteca, sala de usos múltiples, recepción de bolsos, administración, dirección bodega en el primer nivel y salón de lectura segundo nivel.

Durante la recopilación basado en la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04** se obtuvieron los siguientes datos:

#### INFORMACIÓN DIRECCIONAL

Cuenta con cinco andenes, que rodean el edificio, todos con el ancho superior al recomendado por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04** pero falta:

- Mantenimiento.
- Cambio de textura.
- Franjas guías.



#### INFORMACIÓN POSICIONAL

No hay ninguno de los tres tipos de información posicional mencionados en la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. lo hace fácil de identificar, pues no hay ningún rotulo que indique el nombre del edificio que además contenga:

- Tinta.
- Alto relieve.
- Braille.

Esta información debe ser situada en los rótulos que tenga carácter de imprescindible debe ser proporcionada al usuario de forma acústica; mediante sistema de megáfonos.

### RAMPA

En todo el edificio hay tres rampas, dos en el acceso principal, y una en el andén INDI-01 (RAMPA-03) esta tiene un cambio de nivel que representa un elemento de riesgo para los usuarios; la RAMPA-01 y RAMPA-02 no representan mayores problemáticas pues tienen una pendiente de 10%, ancho de 1.90 m y textura adecuadas según la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, pero si se observa la falta de ciertos elementos como:

- Señalización
- Elementos de protección
- Franjas guías.



### GRADAS

Para evaluar las gradas o desniveles se tomaron en cuenta las del andén INDI-02 (GRADA-01), la GRADA-02 y GRADA-03 de los andenes INDI-03 e INDI-04, todas carente de elementos que faciliten y garanticen la seguridad de los usuarios tomados de la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**:

- Ausencia de elementos de señalización
- Sin pasamanos.
- Falta mantenimiento.
- No tienen franjas guías.





## ACCESO

Cuatro accesos dos deshabilitados y uno principal conforman el edificio, cuya problemática más notoria se encuentra en:

- Ausencia de elementos de señalización.
- Cambio de textura.
- ACCESO-03 tiene bordillo (elemento de riesgo).
- Acceso al segundo nivel es a través de escaleras únicamente.



## RECEPCIÓN

En la recepción se registra la entrada y salida de los usuarios, hay un espacio para que guarden sus pertenencias y un área de espera amplia, con espacio para un radio de giro de 1.50 m en silla de ruedas, la problemática más notoria es la:

- Ausencia de elementos de señalización
- Altura de mostradores (1.00 m)
- Falta escritura braille
- Inclusión de lenguaje en señas.
- Cambio de textura

## PASILLOS

En su interior le conforman seis pasillos, todos en buen estado, cinco con un ancho entre de 1.58 m mínimo-establecidos por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, pero no tienen:

- Elementos de señalización.
- Cambio de textura o contraste.
- Textura antideslizante.
- PA-05 ancho 0.76 m.
- En pasillos de la hemeroteca distancia entre mesas para circulación 0.84.

## ESCALERAS

Tres cajas de escaleras y solo una habilitada (ESCALERA-01) con un ancho de 1.40m, estas son el único medio que llevan al segundo nivel del edificio, evaluadas conforme a la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, donde todas presentan algunas problemáticas importantes para garantizar la seguridad y comodidad de los usuarios como:

- Medidas contrahuella irregulares, 0.18 m-0.23 m (ESCALERA-01)
- No tiene cinta ni textura antideslizante: ESCALERA-02 y ESCALERA.03
- Altura pasamano 0.94 m (0.90m Max. Recomendado).



## ASCENSOR

A pesar de ser un edificio de dos plantas y de los más importantes del recinto, no cuenta con un ascensor que lleve al segundo nivel lo que se convierte en una limitante para personas con problemas de movilidad reducida que quiera hacer uso del salón pues este no solo sirve para la lectura, sino también para conferencia, reuniones, presentaciones, entre otras actividades.

## SERVICIOS SANITARIOS

En la evaluación de los servicios sanitarios el enfoque principal fue en el acceso, cubículo para personas en situación de discapacidad y lavamanos, cabe señalar que no están hechos para una persona en situación de discapacidad, ya que la puerta del acceso es de 0.87 m y no existe un cubículo para personas en situación de discapacidad.

### PUERTAS

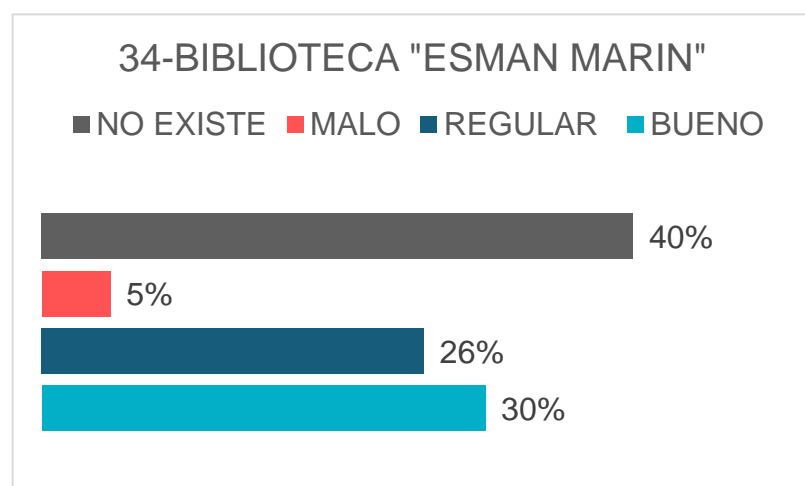
Se contabilizaron 27 puertas en total, dos en buen estado y 25 regular pues requieren algún tipo de mantenimiento preventivo u accesorio, solo 18 cumplen con ancho mínimo de 0.90m: establecido por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**: y 9 tienen dimensiones que van desde los .087 m hasta los 0.57 m. Entre las problemáticas que presentaron las demás esta:

- Sin elementos de señalización.
- No tienen elementos de protección.
- Mal dimensionamiento.
- Sin cambio de textura.

### VENTANAS

Se registraron 49 ventanas, todas localizadas alrededor del edificio, cada una de las evaluadas, no mostraron problemática alguna, están en buen estado, la parte inferior de la ventana está a 1.00 m, más de los 0.85 que recomienda la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**.

### CONCLUSIÓN BIBLIOTECA “ESMAN MARIN”



El gráfico obtenido de la herramienta de valuación, representa el porcentaje de la problemática que tiene el edificio para que sea accesible a todo público, el cual contabilizó un 30% bueno o que cumple con las recomendaciones de la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, 26% regular o aceptable, solo el 5% malo y 40% de los elementos necesarios para facilitar la comunicación y movilización no existen

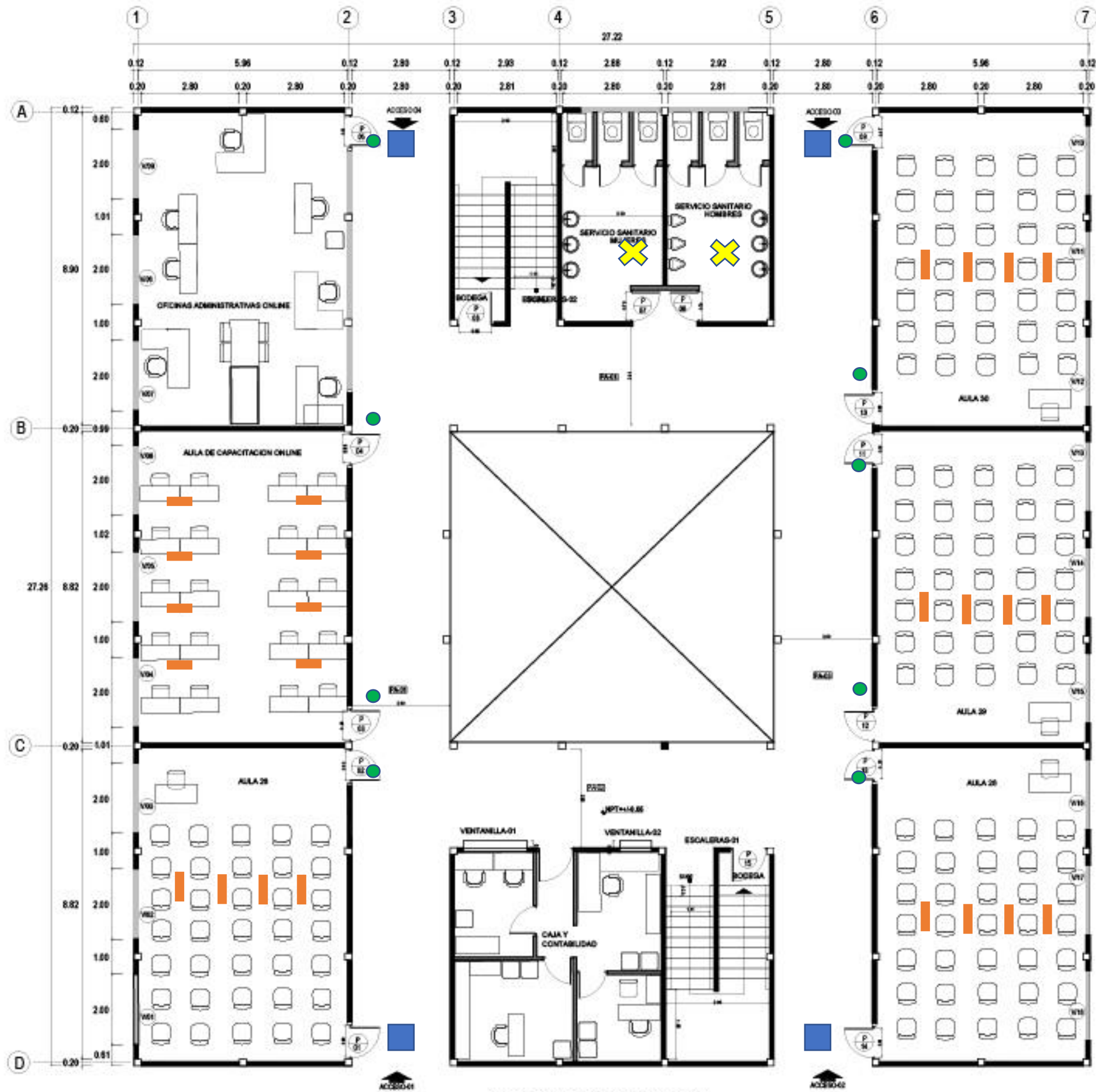
Con estos se demuestra la carencia de recursos, pero que es posible agregar ciertos elementos para hacer de esta una Biblioteca accesible a todos los usuarios, por lo que se recomienda:

### RECOMENDACIONES

AREAS	PROPUESTA	EJEMPLO
<b>INFORMACIÓN DIRECCIONAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• usar cambio de textura antes de entrar al edificio para identificar en que anden esta.</li> <li>• Colocar franjas guías.</li> <li>• Hacer mantenimiento a los andenes para corregir el agrietamiento.</li> </ul>	
<b>INFORMACIÓN POSICIONAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalar los edificios y oficinas.</li> <li>• Ubicar en lugares visibles.</li> <li>• Utilizar braille y tinta alto relieve</li> </ul>	
<b>RAMPAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalar.</li> <li>• Agregar bordillos</li> <li>• Franjas guías</li> <li>• Corregir la pendiente</li> <li>• Hacer trabajo de mantenimiento en el pavimento agrietado. Proteger el canal</li> </ul>	
<b>GRADAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer mantenimiento en las GRADA-01 y GRADA-03.</li> <li>• Colocar pasamanos y franjas guías.</li> </ul>	



<p><b>PASILLOS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar cinta o algún elemento antideslizante.</li> <li>• Poner franjas guías.</li> <li>• En PASILLO-05 reorganizar libros para facilitar el desplazamiento.</li> <li>• En hemeroteca, reorganizar las mesas y habilitar escritorios para sillas de rueda.</li> </ul>	
<p><b>ESCALERAS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar cinta antideslizante en todos los escalones.</li> <li>• Poner pasamanos.</li> <li>• Cambiar altura pasamano ESCALERA-01.</li> <li>• Agregar rampa u elementos que faciliten el acceso de personas con problemas de movilidad al segundo nivel.</li> </ul>	
<p><b>SERVICIOS SANITARIOS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remodelar</li> <li>• Cambiar el ancho de las puertas a 0.90 m (mínimo)</li> <li>• Habilitar un cubículo para personas con discapacidad.</li> </ul>	
<p><b>PUERTAS</b></p>	<p>Emplear en puertas elementos de protección como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Topes y/o retenedores.</li> <li>• Utilizar rótulos.</li> <li>• Hacer mantenimiento.</li> </ul>	



35-INGENIERIA SISTEMA PRIMER NIVEL

Escala: .....1:125



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

CARRERA: ARQUITECTURA

CONTENIDO: PLANTA-ARQUITECTONICA 35-ING SISTEMA

TUTOR: ARQ-ALVARO SOLIS

INTEGRANTES: SASKIA BLANDON, THELMA CISNE, TATIANA GAMEZ

FECHA: 27-FEBRERO-2021

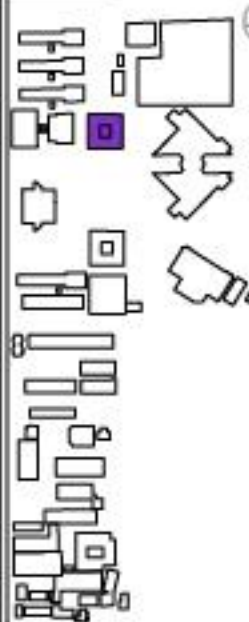
ESCALA: 1:125

- LEYENDA:
- █ CIRCULACIÓN ANGOSTA
  - █ PISOS O PASILLOS EN MAL ESTADO
  - █ SIN PASAMANOS
  - █ SIN ELEMENTOS DE SEÑALIZACION
  - █ SIN CUBICULO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
  - █ FUERTES ANGOSTAS
  - █ SIN CINTA ANTIDESLIZANTE
  - █ OBSTACULOS EN LOS PASILLOS
  - █ ANDEN EN MAL ESTADO

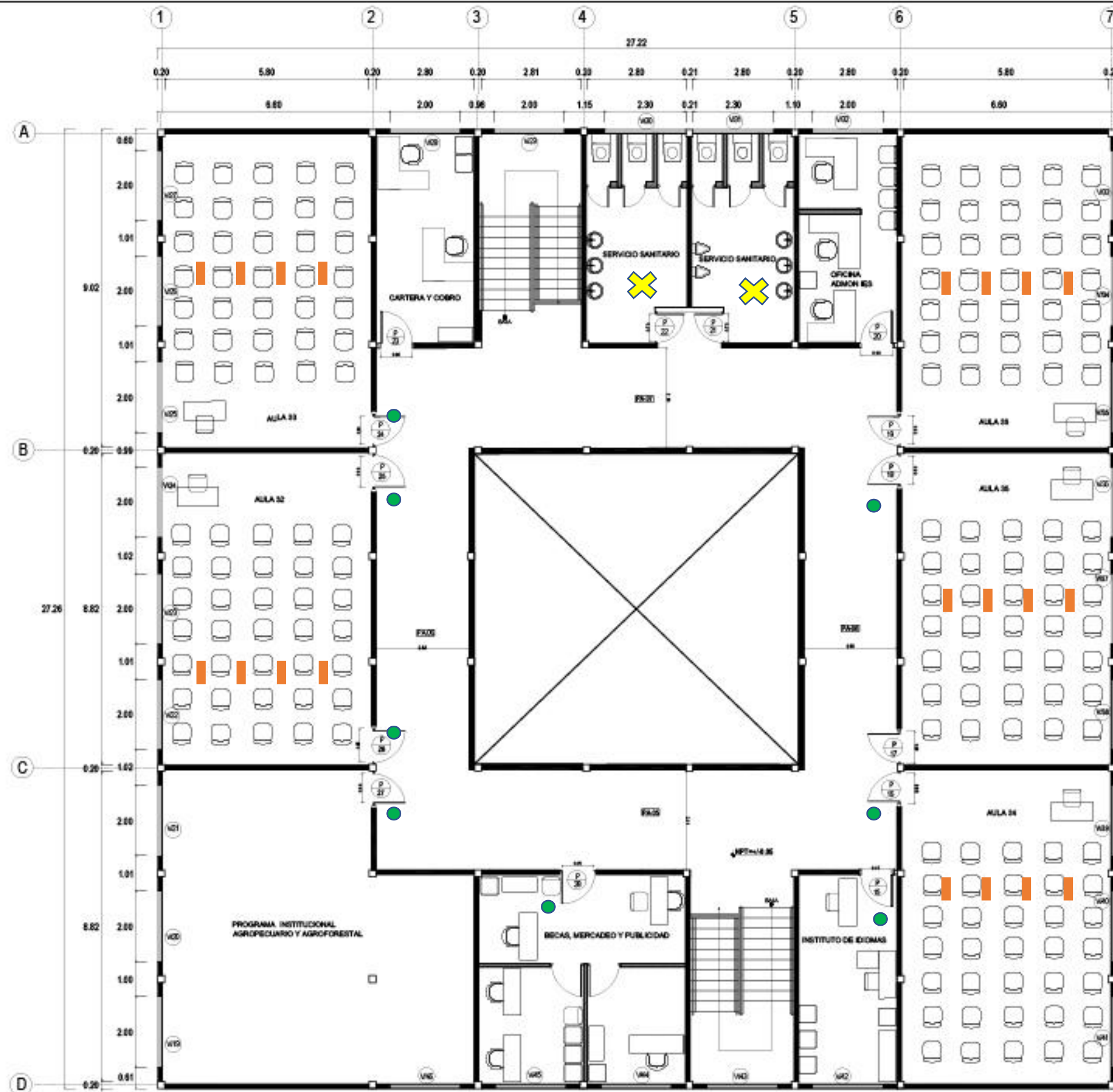
NO LAMINA:

A3-41 62

CONJUNTO:







**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA**

CARRERA: ARQUITECTURA

CONTENIDO: PLANTA-ARQUITECTONICA 35-ING SISTEMA

TUTOR: ARQ-ALVARO SOLIS

INTEGRANTES: SASKIA BLANDON, HELMA CISNE, TATIANA GAMEZ

FECHA: 27-FEBRERO-2021

ESCALA: 1:125

**LEYENDA:**

- CIRCULACION ANGOSTA
- PISOS O PABILLOS EN MAL ESTADO
- SIN PASAMANOS
- SIN ELEMENTOS DE SENALIZACION
- SIN CUBICULO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
- FUERTES ANGOSTAS
- SIN CINTA ANTIDESLIZANTE
- OBSTACULOS EN LOS PABILLOS
- ANDEN EN MAL ESTADO

NO LAMINA: A3-42 62

CONJUNTO:

35-INGENIERIA SISTEMA SEGUNDO NIVEL  
Escala: 1:125



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE  
INGENIERIA

CARRERA:  
ARQUITECTURA

CONTENIDO:  
PLANTA-  
ARQUITECTONICA  
35-ING SISTEMA

TUTOR:  
ARQ-ALVARO SOLIS

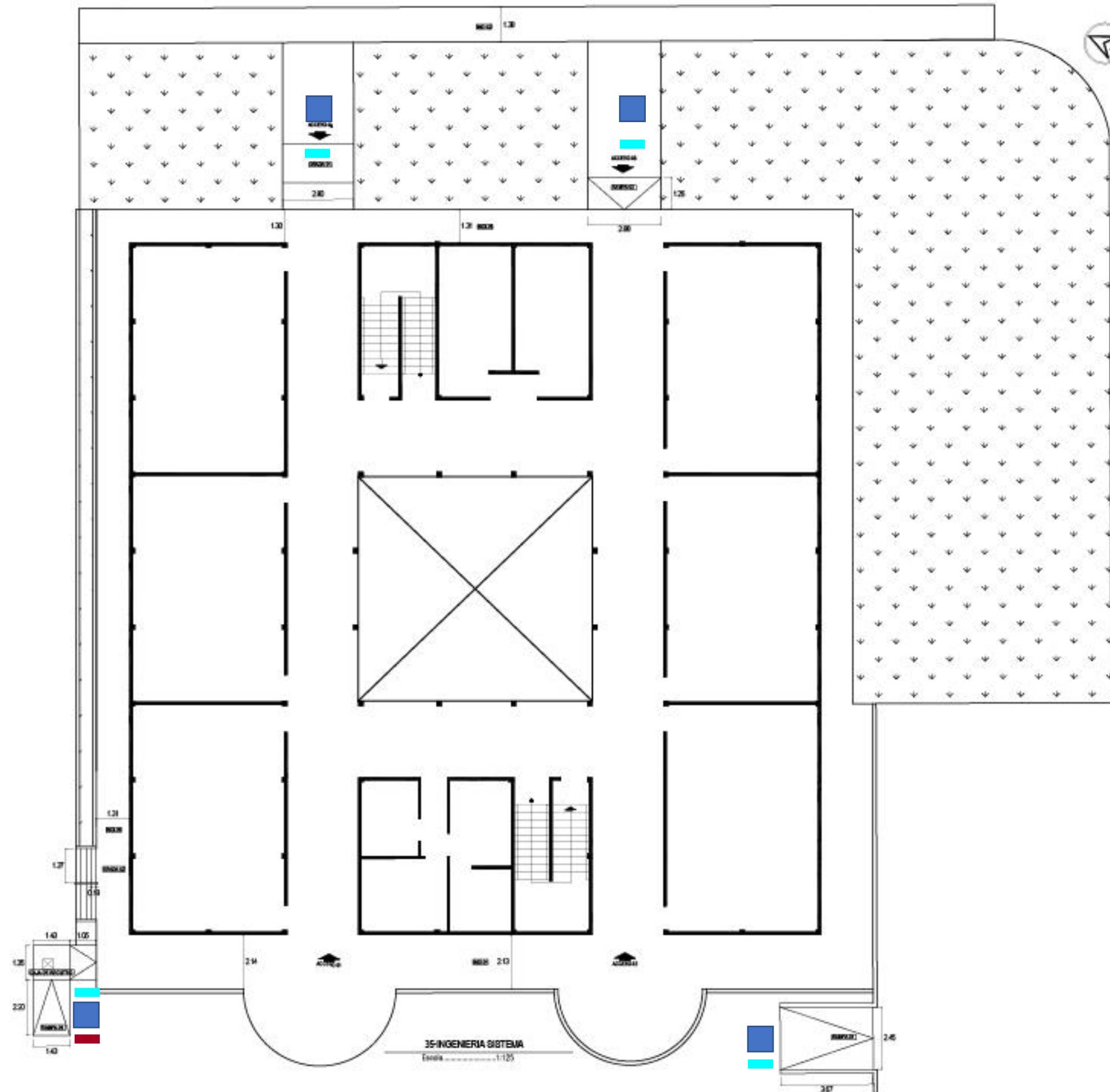
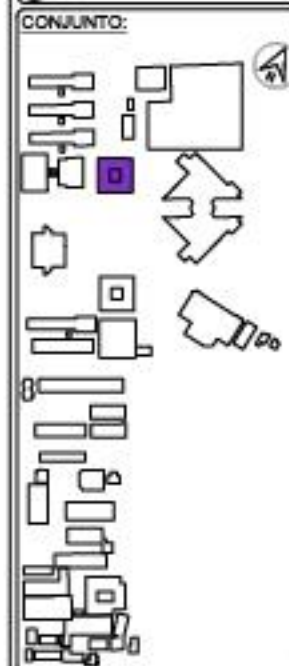
INTEGRANTES:  
SASKIA BLANDON  
THELMA CISNE  
TATIANA GAMEZ

FECHA:  
27-FEBRERO-2021

ESCALA:  
1:160

LEYENDA:  
CIRCUACION ANGOSTA  
PISOS O PASILLOS EN  
MAL ESTADO  
SIN PASAMANOS  
SIN ELEMENTOS DE  
SEÑALIZACION  
SIN CUBICULO PARA PERSONAS  
CON DISCAPACIDAD  
PUERTAS ANGOSTAS  
SIN CINTA ANTIDESLIZANTE  
OBSTACULOS EN LOS PASILLOS  
ANDEN EN MAL ESTADO

NO LAMINA:  
A3-43  
62





### 35-INGENIERIA EN SISTEMAS (IES)

Ubicado al noreste del recinto universitario Albert Einstein, entre el auditorio “Salomón de la Selva” y edificio Rigoberto López Pérez, conjunto de dos plantas, distribuido en salones de clase, oficinas de cartera y cobro, departamento de becas, caja, contabilidad, capacitación online, oficina administrativa online, instituto de idiomas y programa institucional agropecuario y agroforestal.

Durante la recopilación basado en la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04** se obtuvieron los siguientes datos:

#### INFORMACIÓN DIRECCIONAL

Cuenta con tres andenes, que rodean el edificio, todos con el ancho superior al recomendado por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04** pero falta:

- Mantenimiento.
- Cambio de textura.
- Franjas guías.
- Bordillo.



#### INFORMACIÓN POSICIONAL

No hay ninguno de los tres tipos de información posicional mencionados en la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. lo hace fácil de identificar, pues no hay ningún rotulo que indique el nombre del edificio que además contenga:

- Tinta.
- Alto relieve.
- Braille.

Esta información debe ser situada en los rótulos que tenga carácter de imprescindible debe ser proporcionada al usuario de forma acústica; mediante sistema de megáfonos.

### RAMPA

En todo el edificio hay tres rampas, RAMPA-01 con una pendiente de 32%, ubicada en el andén INDI-01, RAMPA-02 pendiente de 8% en el andén INDI-02 frente al edificio Rigoberto López Pérez y RAMPA-03 con pendiente de 20% en el andén INDI-03, en todas hacen falta elementos como:

- Franjas guías.
- Cambio de textura.
- Elementos de protección.
- Elementos de señalización.
- Mantenimiento.

La problemática principal se encuentra en la RAMPA-03 que además de su pendiente de 20% tiene descanso de 1.43 m x 1.35 m inferior al 1.50 recomendado por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04** y una caja de registro (elemento de riesgo) en él.





## GRADAS

Para evaluar las gradas o desniveles se tomaron en cuenta las del andén INDI-02 (GRADA-01) y GRADA-02 del andén INDI-03 ambas carente de elementos que faciliten y garanticen la seguridad de los usuarios tomados de la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**:

- Ausencia de elementos de señalización
- Falta mantenimiento.
- No tienen franjas guías.



GRADA-01

GRADA-02

## ACCESO

Cuatro accesos conforman el edificio, todos habilitados y amplios, cuya problemática más notoria se encuentra en:

- Ausencia de elementos de señalización.
- Cambio de textura.
- Acceso al segundo nivel es a través de escaleras únicamente.



ACCESO-03

ACCESO-04

## RECEPCIÓN

Debido a las múltiples actividades que se realizan no existe en el edificio una recepción, por lo que cada oficina tiene su área de espera. Pero el acceso a estas para completar la evaluación no fue permitido.

## VENTANILLA

En el área de caja hay dos ventanillas de pago habilitadas, en estas se les da preferencia a personas con discapacidad, tienen una profundidad de 0.20 m y 1.23 m de alto superior al 0.90 m (máximo) sugerido por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04** esto la hace inaccesible para personas en silla de ruedas, tampoco cuenta con sistema braille, ni elementos de señalización.

## PASILLOS

En su interior le conforman ocho pasillos, cuatro en el primer nivel y cuatro en el segundo, todos en buen estado, con un ancho mínimo de 2.60 m mayor al 1.20 m-2.10 m que recomienda la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, pero no tienen:

- Elementos de señalización.
- Cambio de textura o contraste.
- Textura antideslizante.



PA-03



## ESCALERAS

Dos cajas de escaleras de 1.10 m de ancho, 0.30 m de contrahuella son el único medio que comunica los dos niveles, evaluados conforme la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04** son unas de las mejores equipadas de los dos recintos, a excepción de la altura del pasamano de 1.00 m y ciertos elementos que hacen falta como:

- Franjas guías.
- Elementos de señalización.
- Mantenimiento.



## ASCENSOR

A pesar de ser un edificio de dos plantas y de los más importantes del recinto Albert Einstein, no cuenta con ascensor o algún otro medio que lleve al segundo nivel, lo que se convierte en una limitante para personas con problemas de movilidad reducida que quiera acceder a las oficinas de becas, salones de clase, también cartera y cobro del segundo nivel.



## SERVICIOS SANITARIOS

En la evaluación de los servicios sanitarios el enfoque principal fue en el acceso, cubículo para personas en situación de discapacidad y lavamanos, cabe señalar que no están hechos para una persona en situación de discapacidad, ya que la puerta del acceso es de 0.78 m y no existe un cubículo para personas en situación de discapacidad.

## PUERTAS

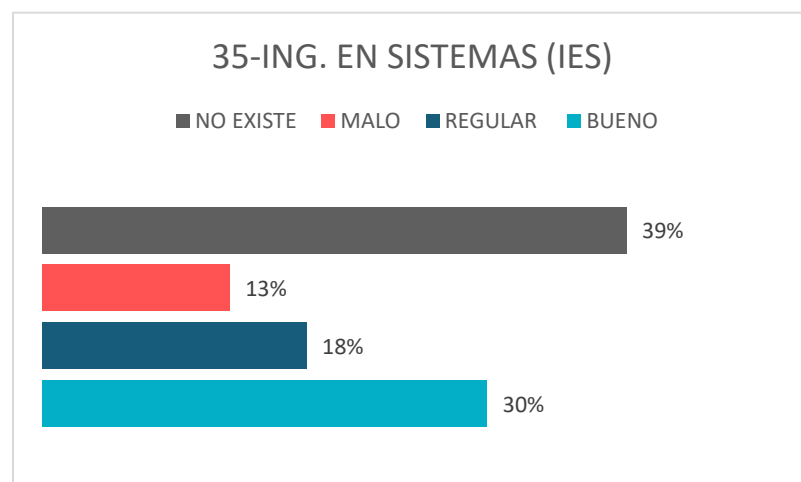
Se contabilizaron 28 puertas, pero solo cinco (P-06, P-20, P-23, P-27, P-28) cumplen con el ancho de 0.90 recomendado por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, todas en buen estado, pero con algunos elementos faltantes como:

- Elementos de señalización.
- Elementos de protección.
- Cambio de textura.

## VENTANAS

Se registraron 46 ventanas, todas localizadas alrededor del edificio, cada una de las evaluadas, no mostro problemática alguna, están en buen estado, tienen elementos de protección y la parte inferior de la ventana está a 1.04 m, más de los 0.85 que recomienda la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**.

### CONCLUSIÓN INGENIERÍA EN SISTEMAS (IES)



El gráfico obtenido de la herramienta de valuación, representa el porcentaje de la problemática que tiene el edificio para que sea accesible a todo público, el cual contabilizó un 30% bueno o que cumple con las recomendaciones de la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, 18% regular o aceptable, solo el 13% malo y 39% de los elementos necesarios para facilitar la comunicación y movilización no existen

Con estos se demuestra que es posible agregar ciertos elementos para hacer un edificio accesible a todos los usuarios, por lo que se recomienda:

### RECOENDACIONES

AREAS	PROPUESTA	EJEMPLO
<b>INFORMACIÓN DIRECCIONAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• usar cambio de textura antes de entrar al edificio para identificar en que anden esta.</li> <li>• Colocar franjas guías.</li> <li>• Hacer mantenimiento a los andenes para corregir el agrietamiento.</li> </ul>	
<b>INFORMACIÓN POSICIONAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalizar los edificios y oficinas.</li> <li>• Ubicar en lugares visibles.</li> <li>• Utilizar braille y tinta alto relieve</li> </ul>	
<b>RAMPAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalizar.</li> <li>• Agregar bordillos</li> <li>• Franjas guías</li> <li>• Corregir la pendiente</li> <li>• Hacer trabajo de mantenimiento (RAMPA-03).</li> <li>• Agregar pasamanos (RAMPA-03)</li> </ul>	
<b>VENTANILLAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilitar o modificar una ventanilla especial para personas con discapacidad</li> </ul>	



<p><b>PASILLOS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar cinta o algún elemento antideslizante como cintas.</li> <li>• Poner franjas guías.</li> </ul>	
<p><b>ESCALERAS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar cita antideslizante en todos los escalones.</li> <li>• Poner pasamanos.</li> <li>• Cambiar altura pasamano</li> <li>• Agregar rampa u elementos que faciliten el acceso de personas con problemas de movilidad al segundo nivel.</li> </ul>	
<p><b>SERVICIOS SANITARIOS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remodelar</li> <li>• Cambiar el ancho de las puertas a 0.90 m (mínimo)</li> <li>• Habilitar un cubículo para personas con discapacidad.</li> </ul>	
<p><b>PUERTAS</b></p>	<p>Emplear en puertas elementos de protección como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Topes y/o retenedores.</li> <li>• Utilizar rótulos.</li> <li>• Hacer mantenimiento.</li> </ul>	



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

CARRERA: ARQUITECTURA

CONTENIDO: PLANTA-ARQUITECTONICA 36-INGENIERIA CIVIL

TUTOR: ARQ-ALVARO SOLIS

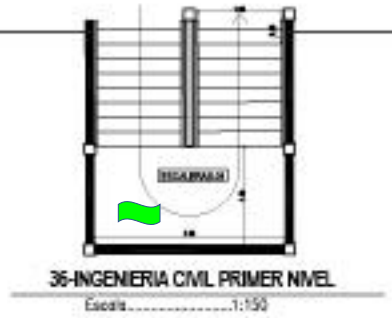
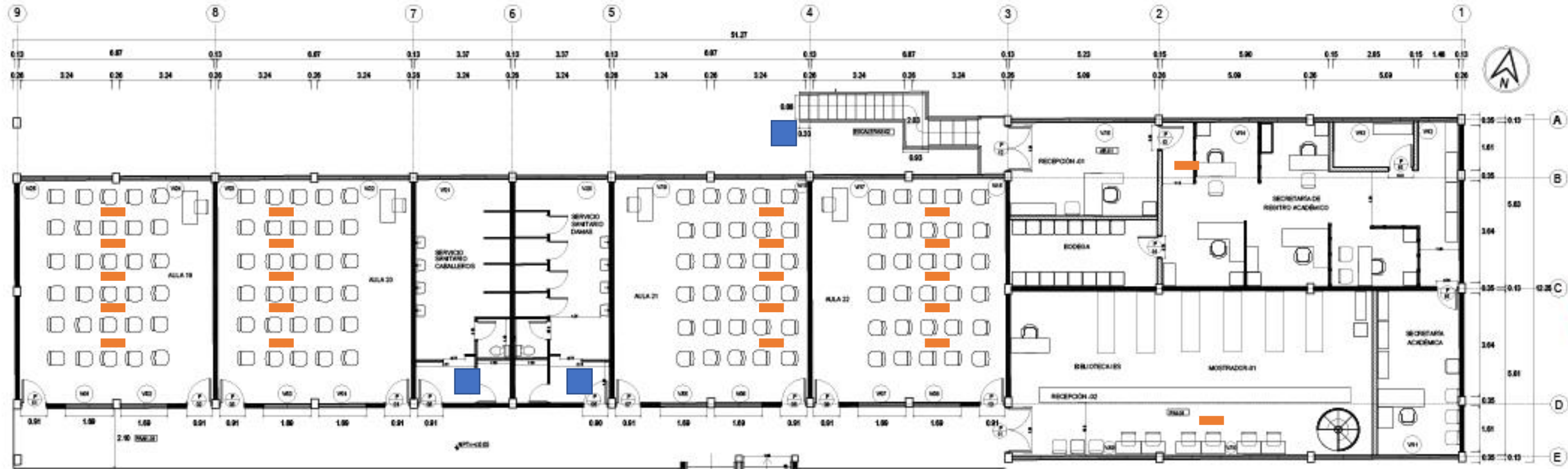
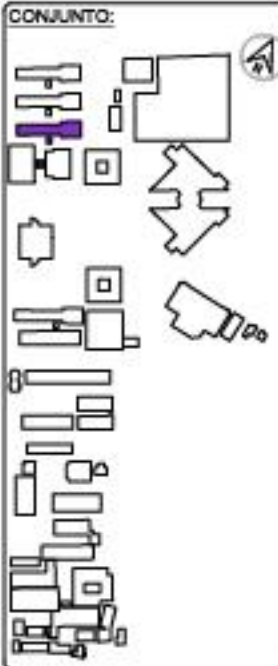
INTEGRANTES: SASKIA BLANDON, THELMA CISNE, TATIANA GAMEZ

FECHA: 27-FEBRERO-2021

ESCALA: 1:150

- LEYENDA:
- CIRCULACION ANGOSTA
  - PISOS O PABILLOS EN MAL ESTADO
  - SIN PASAMANOS
  - SIN ELEMENTOS DE SENALIZACION
  - SIN CUBICULO PARA PERSONAS CON DIBCAPACIDAD
  - FUERTAS ANGOSTAS
  - SIN CINTA ANTIDESLIZANTE
  - OBSTACULOS EN LOS PABILLOS
  - ANDEN EN MAL ESTADO

NO LAMINA: A3-44



ACCESO

ACCESO





UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE  
INGENIERIA

CARRERA:  
ARQUITECTURA

CONTENIDO:  
PLANTA-  
ARQUITECTONICA  
36-INGENIERIA CIVIL

TUTOR:  
ARQ-ALVARO SOLIS

INTEGRANTES:  
SASKIA BLANDON  
THELMA CISNE  
TATIANA GAMEZ

FECHA:  
27-FEBRERO-2021

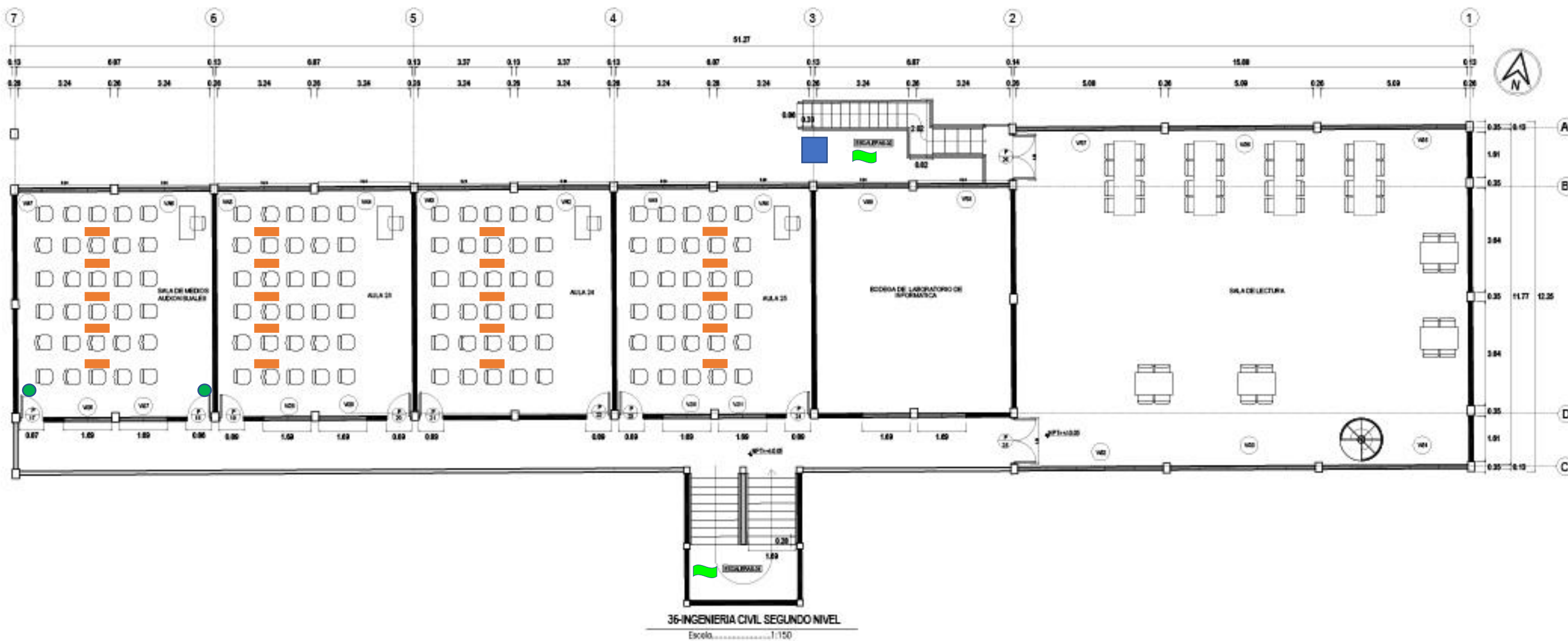
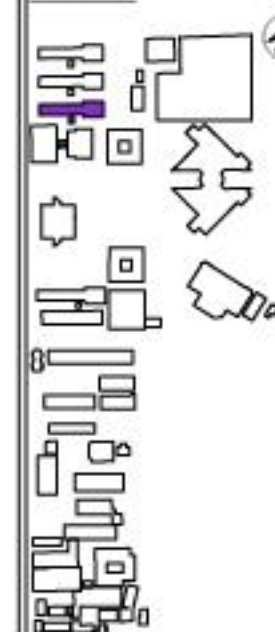
ESCALA:  
1:150

LEYENDA:  
CIRCULACION ANGOSTA  
PISOS O PASILLOS EN  
MAL ESTADO  
SIN PASAMANOS  
SIN ELEMENTOS DE  
SEÑALIZACION  
SIN CUBICULO PARA PERSONAS  
CON DISCAPACIDAD  
PUERTAS ANGOSTAS  
SIN CINTA ANTIDEBILIZANTE  
OBSTACULOS EN LOS PASILLOS  
ANDEN EN MAL ESTADO

NO LAMINA:

A3-45 62

CONJUNTO:





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

CARRERA: ARQUITECTURA

CONTENIDO: PLANTA-ARQUITECTONICA 36-INGENIERIA CIVIL

TUTOR: ARQ-ALVARO SOLIS

INTEGRANTES: SASKIA BLANDON THELMA CISNE TATIANA GAMEZ

FECHA: 27-FEBRERO-2021

ESCALA: 1:170

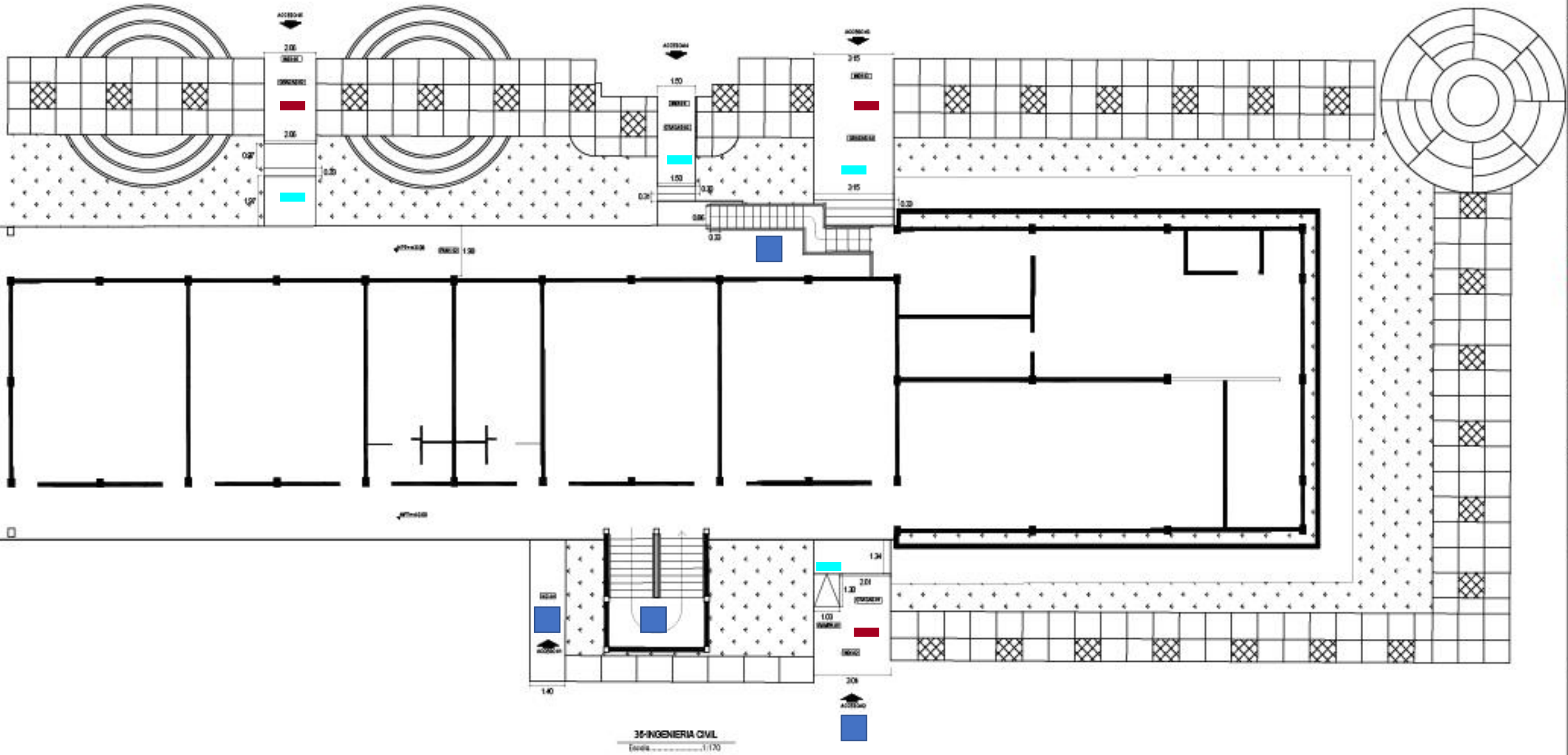
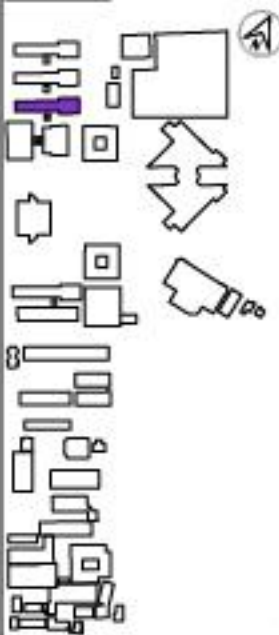
- LEYENDA:
- CIRCULACION ANGOBTA
  - PASOS O PASILLOS EN MAL ESTADO
  - SIN PASAMANOS
  - SIN ELEMENTOS DE SEÑALIZACION
  - SIN CUBICULO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
  - PUERTAS ANGOBTAS
  - SIN CINTA ANTIDESLIZANTE
  - OBSTACULOS EN LOS PASILLOS
  - ANDEN EN MAL ESTADO

NO LAMINA:

A3-46

62

CONJUNTO:





### 36- INGENIERIA CIVIL (IES)

Ubicado al noreste del recinto universitario Albert Einstein, entre los edificios Rectoría e Ingeniería Industrial, conjunto de dos plantas con ocho salones de clase, oficina de registro académico, una biblioteca, sala de lectura y bodega de laboratorio informática.

Durante la recopilación basado en la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04** se obtuvieron los siguientes datos:

#### INFORMACIÓN DIRECCIONAL

Cuenta con cinco andenes, que rodean el edificio, con ancho de 1.40 m (INDI-01), 3.04 m (INDI-02), 3.15 m (INDI.03), 1.50 m (INDI-04) y 2.06 (INDI-05), superior al recomendado por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04** para doble circulación, pero falta:

- Vados
- Mantenimiento.
- Cambio de textura.
- Franjas guías.
- Bordillo.



#### INFORMACIÓN POSICIONAL

No hay ninguno de los tres tipos de información posicional mencionados en la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. lo hace fácil de identificar, pues no hay ningún rotulo que indique el nombre del edificio que además contenga:

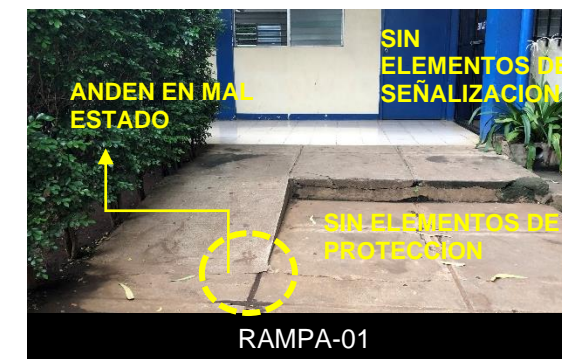
- Tinta.
- Alto relieve.
- Braille.

Esta información debe ser situada en los rótulos que tenga carácter de imprescindible debe ser proporcionada al usuario de forma acústica; mediante sistema de megáfonos.

#### RAMPA

En todo el edificio hay una rampa de 1.00 m de ancho por 1.13 m de largo y 13% de pendiente (RAMPA-01) ubicada en el andén INDI-02, además de tener problemas en el ancho que es inferior al 1.50 m (mínimo) y la pendiente superior al 10% recomendado por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04** hacen falta elementos como:

- Franjas guías.
- Cambio de textura.
- Elementos de protección.
- Elementos de señalización.
- Mantenimiento.



## GRADAS

Para evaluar las gradas o desniveles se tomaron en cuenta las GRADAS-01 del andén INDI-02, con 2.01 m de ancho, 1.43 m huella, 0.17 contrahuella. GRADA-02 del andén INDI-05, con 2-06 m ancho, 0.97 m huella, 0.33 contrahuella, GRADA-03 del andén INDI-04, con 1.50 m ancho, 0.30 m huella, 0-20 contrahuella, GRADA-04 del andén INDI-05 con 3.15 m ancho, 0.30 m huella y 0.20 contrahuella.

Contrahuellas irregulares en la misma grada, huellas variantes y todas carente de elementos que faciliten y garanticen la seguridad de los usuarios tomados de la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**:

- Ausencia de elementos de señalización
- Falta mantenimiento.
- No tienen franjas guías.
- Sin pasamanos ni elementos de protección.



## ACCESO

Cinco accesos conforman el edificio, todos habilitados y amplios, con desniveles variantes ACCESO-01 desnivel de 0.02 m, ACCESO-02 desnivel de 0.17 m, ACCESO-03 desnivel de 0.99 m, ACCESO-04 desnivel de 0.60 m ACCESO-05 desnivel de 0.36 m, superiores al 0.02 m sugerido por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, cuatro con gradas y solo uno con rampa cuya pendiente es superior al 10%, faltos de elementos de señalización y donde el único modo de acceder al segundo nivel es mediante escaleras, además carente de:

- Elementos de señalización.
- Elementos de protección
- Franjas guías.
- Cambio de textura.

## RECEPCIÓN

Debido a las múltiples actividades que se realizan en el conjunto, hay dos recepciones, una le pertenece a Registro Académico y otra a la Biblioteca, evaluadas de manera individual la:

- RECEPCION-01 (Registro Académico): Tiene un área de espera de 3.29 m x 2.70, con un escritorio y espacio en el que cabe una silla de ruedas, y permite realizar giro, sin elementos de señalización, ni escritura braille.
- RECEPCION-02 (Biblioteca-IES): Área de espera con 1.90 m de ancho, con 3 escritorios para los usuarios, sin espacio para silla de ruedas y un mostrador de 1.04 m de alto, superior al 0.70 recomendado.

## PASILLOS

Le conforman 3 pasillos, dos en el primer nivel y uno en el segundo, todos en buen estado, con ancho de 2.10 m PAN1-01, 2.00 m PAN1-02 y 1.74 m PAN2-03, medida ideal según la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, pero no tienen:

- Elementos de señalización.
- Cambio de textura o contraste.
- Textura antideslizante.
- Mantenimiento.



## ESCALERAS

Dos cajas de escaleras, ESCALERA-01 con 1.59 m de ancho, 0.28 m de huella, contrahuella 0.18 m y ESCALERA-02 con 0.86 m de ancho, 0.33 m de huella y 0.16 m contrahuella son el único medio que comunica los dos niveles, evaluados conforme la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04** además de la contrahuella se encontraron fallas en:

- Mas de 12 escalones sin descanso (ESCALERA-02)



- No cuenta con franjas guías.
- Falta mantenimiento.
- No hay cinta antideslizante.
- Ausencia de elementos de señalización.



**ASCENSOR**

A pesar de ser un edificio de dos plantas y de los más importantes del recinto Albert Einstein, no cuenta con ascensor o algún otro medio que lleve al segundo nivel lo que se convierte en una limitante para personas con problemas de movilidad reducida que quiera hacer uso del salón pues este no solo sirve para la lectura, sino también para conferencia, reuniones, presentaciones, entre otras actividades.

**SERVICIOS SANITARIOS**

En la evaluación de los servicios sanitarios el enfoque principal fue en el acceso, cubículo para personas en situación de discapacidad y lavamanos, cabe señalar que a pesar de haber sido remodelados recientemente hay ciertos elementos o aspectos que deberían mejorarse, pues suele ser utilizado como cuarto para guardar los utensilios de limpieza, faltan accesorios y los lavamanos tienen un mueble que dificulta el uso de personas en silla de ruedas.



**PUERTAS**

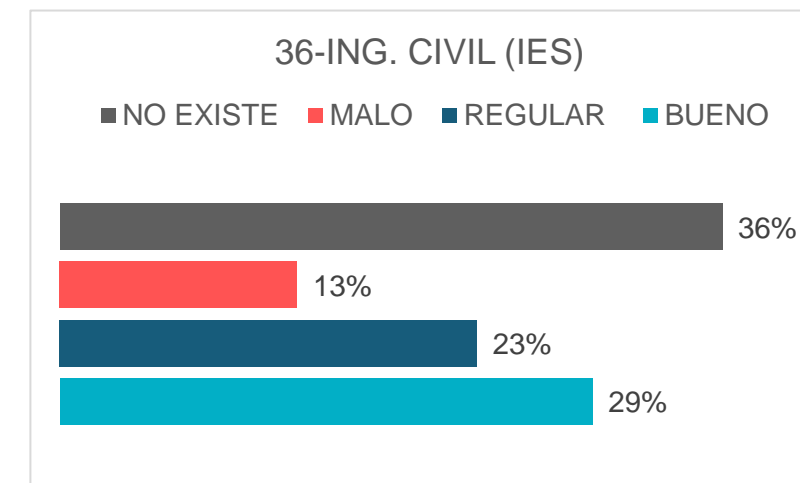
Se contabilizaron 26 puertas, pero solo doce (PN1-01, PN1-02, PN1-03, PN1-04, PN1-05, PN1-06, PN1-07, PN1-08, PN1-11, PN1-12, PN2-25, PN2-26) cumplen con el ancho de 0.90 recomendado por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, cuatro (PN1-11, PN1-12, PN2-25, PN2-269) están en buen estado, 22 necesitan de algún trabajo de mantenimiento, además de:

- Elementos de señalización.
- Elementos de protección.
- Cambio de textura.

**VENTANAS**

Se registraron 47 ventanas, todas localizadas alrededor del edificio, 13 (VN1-09, VN1-10, VN1-11, VN1-12, VN1-13, VN1-14, VN1-15, VN2-32, VN2-33, VN2-34, VN2-35, VN2-36, VN2-37) en buen estado, la parte inferior de la ventana está a 1.10 m, más de los 0.85 que recomienda la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. Pero no tienen elementos de protección y son propensas a quebrarse lo que representan un elemento de riesgo.

**CONCLUSIÓN INGENIERÍA CIVIL (IES)**



El grafico obtenido de la herramienta de valuación, representa el porcentaje de la problemática que tiene el edificio para que sea accesible a todo público, el cual contabilizo un 29% bueno o que cumple con las recomendaciones de la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, 23% regular o aceptable, solo el 13% malo y 36% de los elementos necesarios para facilitar la comunicación y movilización no existen

Con estos se demuestra que es posible agregar ciertos elementos para hacer un edificio accesible a todos los usuarios, que puedan hacer uso de los salones del segundo nivel, sin dificultar sus actividades de aprendizaje, por lo que se recomienda:

**RECOMENDACIONES**

AREAS	PROPUESTA	EJEMPLO
<b>INFORMACIÓN DIRECCIONAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• usar cambio de textura antes de entrar al edificio para identificar en que anden esta.</li> <li>• Colocar franjas guías.</li> <li>• Hacer mantenimiento a los andenes para corregir el agrietamiento.</li> <li>• Poner bordillos.</li> </ul>	
<b>INFORMACIÓN POSICIONAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalizar los edificios y oficinas.</li> <li>• Ubicar en lugares visibles.</li> <li>• Utilizar braille y tinta alto relieve.</li> </ul>	
<b>RAMPAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalizar.</li> <li>• Agregar bordillos</li> <li>• Franjas guías</li> <li>• Corregir la pendiente</li> <li>• Hacer trabajo de mantenimiento.</li> </ul>	
<b>GRADAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poner granjas guías.</li> <li>• Agregar pasamanos</li> <li>• Corregir contrahuella irregular (GRADA-02, GADA—03)</li> <li>• Agregar elementos de señalización.</li> </ul>	

<b>ESCALERAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar cita antideslizante en todos los escalones.</li> <li>• Poner pasamanos.</li> <li>• Cambiar altura pasamano</li> </ul> <p>Agregar rampa u elementos que faciliten el acceso de personas con problemas de movilidad al segundo nivel.</p>	
<b>SERVICIOS SANITARIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliminar utensilios de limpieza del cubículo.</li> <li>• Cambiar altura de pasamano, esta debe estar a 0.70 m</li> <li>• Agregar un pasamano más.</li> <li>• Habilitar un lavamanos para personas en silla de ruedas.</li> </ul>	
<b>PUERTAS</b>	<p>Emplear en puertas elementos de protección como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Topes y/o retenedores.</li> <li>• Utilizar rótulos.</li> <li>• Hacer mantenimiento.</li> </ul>	





UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE  
INGENIERIA

CARRERA:  
ARQUITECTURA

CONTENIDO:  
PLANTA-  
ARQUITECTONICA  
37-INGENIERIA INDUSTRIAL

TUTOR:  
ARQ-ALVARO SOLIS

INTEGRANTES:  
SASKIA BLANDON  
THELMA CISNE  
TATIANA GAMEZ

FECHA:  
27-FEBRERO-2021

ESCALA:  
1:150

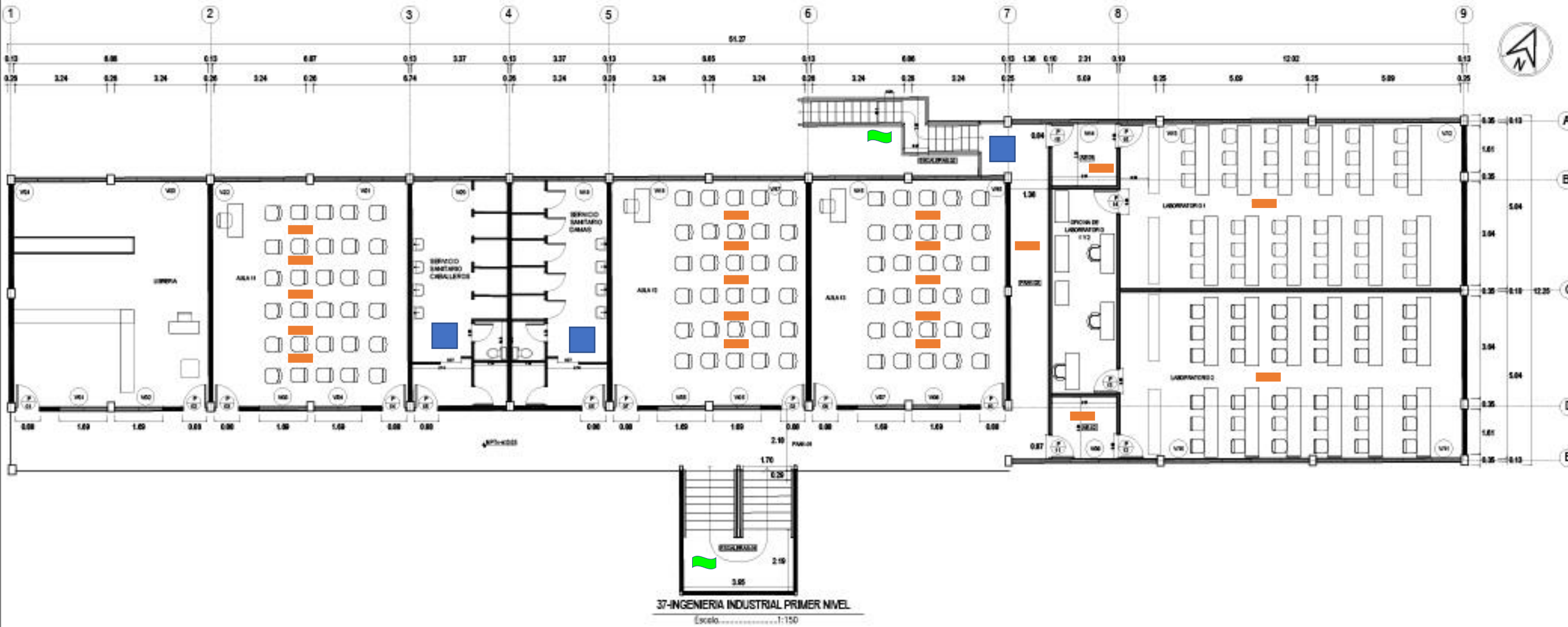
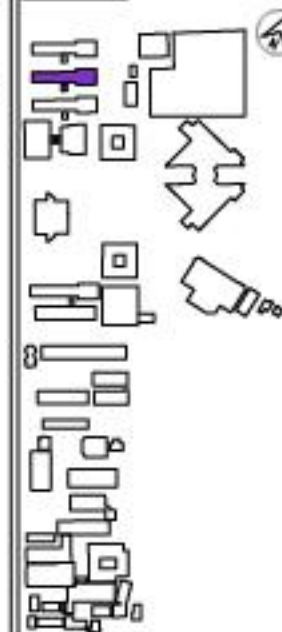
- LEYENDA:
- CIRCULACION ANGOSTA
  - PISOS O PASILLOS EN MAL ESTADO
  - SIN PASAMANOS
  - SIN ELEMENTOS DE SENALIZACION
  - SIN CUBICULO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
  - PUERTAS ANGOSTAS
  - SIN CINTA ANTIDESLIZANTE
  - OBSTACULOS EN LOS PASILLOS
  - ANDEN EN MAL ESTADO

NO LAMINA:

A3-47

62

CONJUNTO:



37-INGENIERIA INDUSTRIAL PRIMER NIVEL  
Escala .....1:150



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

CARRERA: ARQUITECTURA

CONTENIDO: PLANTA-ARQUITECTONICA 37-INGENIERIA INDUSTRIAL

TUTOR: ARQ-ALVARO SOLIS

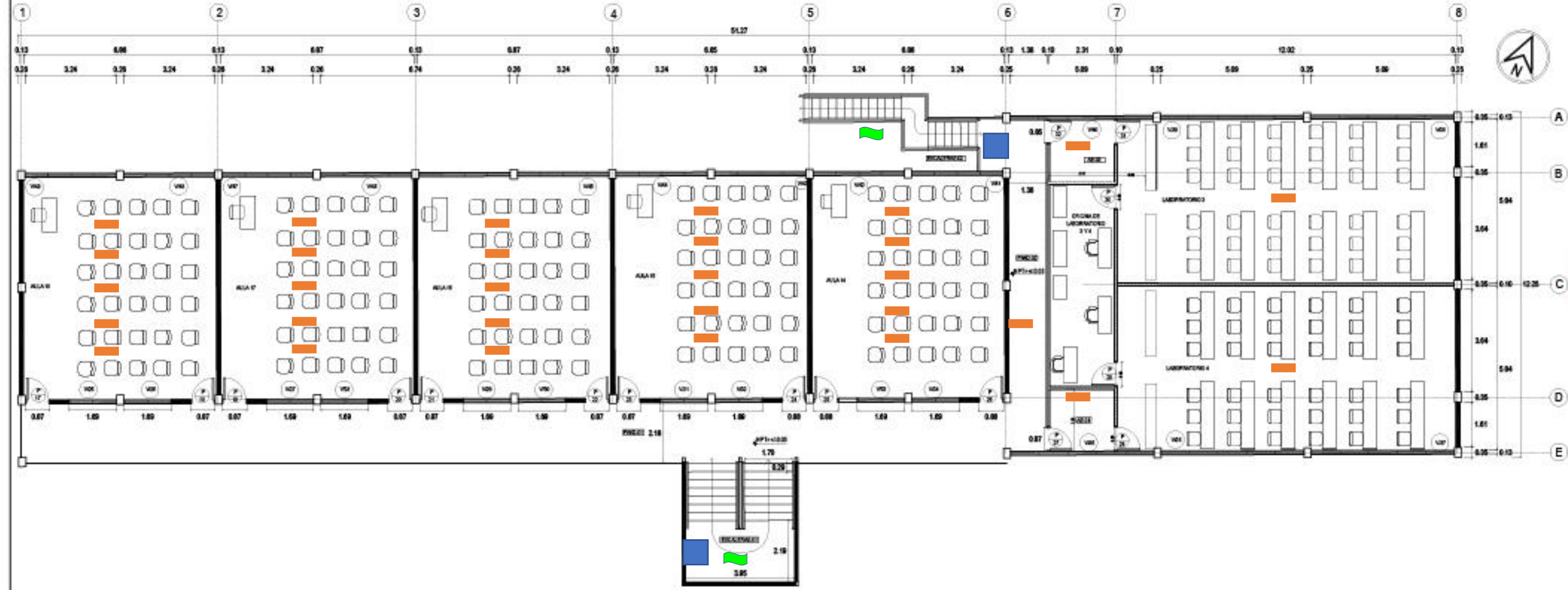
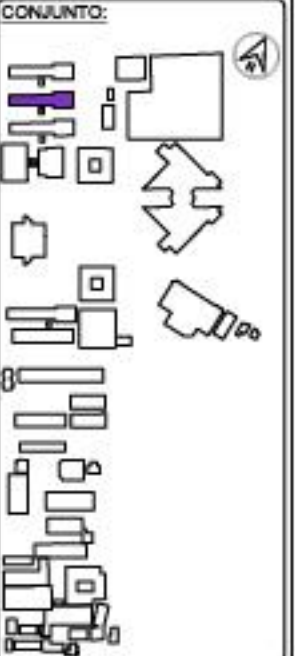
INTEGRANTES: SASKIA BLANDON, THELMA CISNE, TATIANA GAMEZ

FECHA: 27-FEBRERO-2021

ESCALA: 1:150

- LEYENDA:
- CIRCULACION ANGOSTA
  - FIBOS O FABILLOS EN MAL ESTADO
  - SIN PASAMANOS
  - SIN ELEMENTOS DE SEÑALIZACION
  - SIN CUBICULO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
  - PUERTAS ANGOSTAS
  - SIN CINTA ANTIDESLIZANTE
  - OBSTACULOS EN LOS PASILLOS
  - ANDEN EN MAL ESTADO

NO LAMINA: A3-48 62



37-INGENIERIA INDUSTRIAL-SEGUNDO NIVEL  
Escala: 1:150





UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE  
INGENIERIA

CARRERA:  
ARQUITECTURA

CONTENIDO:  
PLANTA-  
ARQUITECTONICA  
37-INGENIERIA INDUSTRIAL

TUTOR:  
ARQ-ALVARO SOLIS

INTEGRANTES:  
SASKIA BLANDON  
THELMA CISNE  
TATIANA GAMEZ

FECHA:  
27-FEBRERO-2021

ESCALA:  
1:170

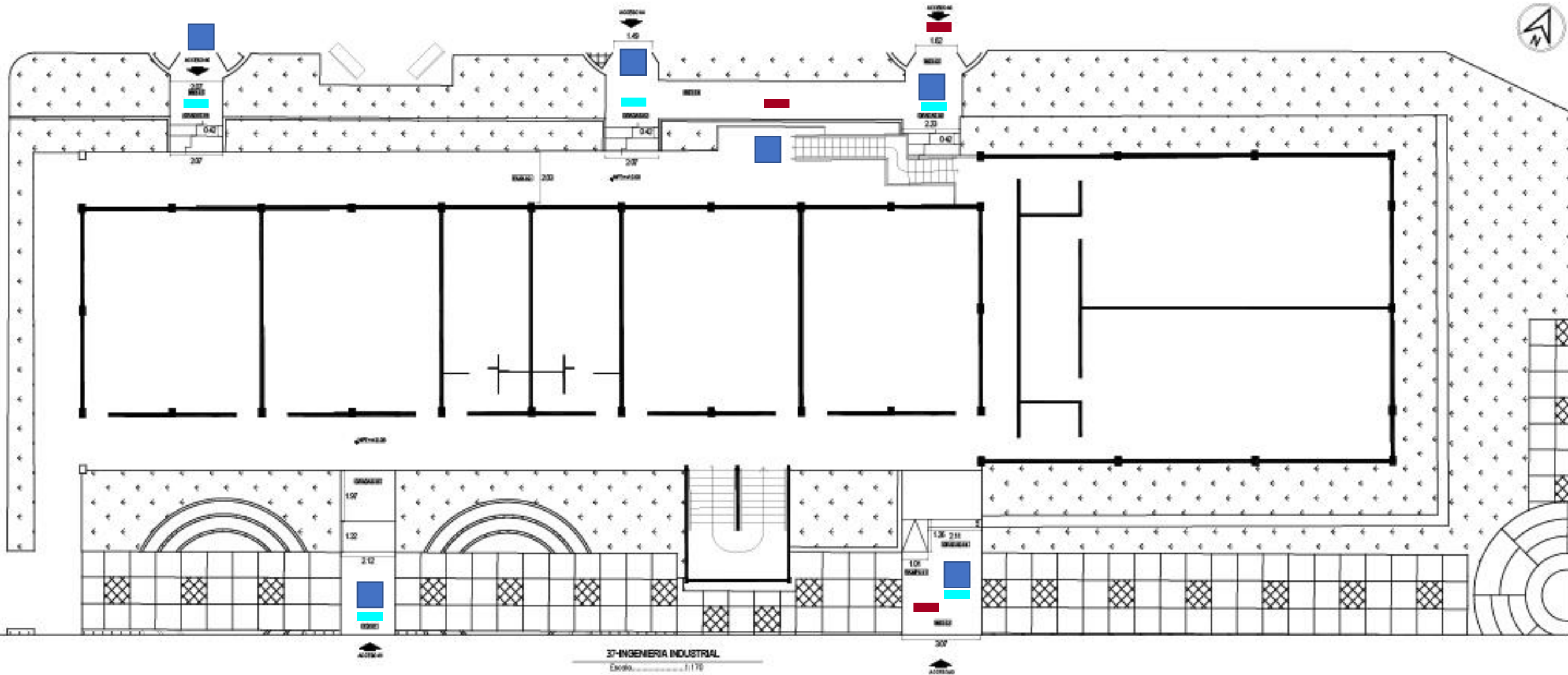
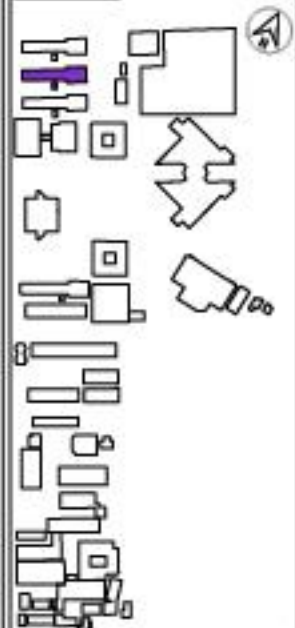
LEYENDA:  
CIRCULACIÓN ANGOSTA  
PISOS O PASILLOS EN  
MAL ESTADO  
SIN PASAMANOS  
SIN ELEMENTOS DE  
SEÑALIZACIÓN  
SIN CUBICULO PARA PERSONAS  
CON DISCAPACIDAD  
FUERTAS ANGOSTAS  
SIN CINTA ANTIDESLIZANTE  
OBSTACULOS EN LOS PASILLOS  
ANDEN EN MAL ESTADO

NO LAMINA:

A3-49

62

CONJUNTO:



### 37-INGENIERIA INDUSTRIAL(IES)

Ubicado al noreste del recinto universitario Albert Einstein, entre los edificios Ingeniería Civil y Facultad Arquitectura (IES), conjunto de dos plantas con ocho salones de clase, cuatro laboratorios de computación y una librería.

Durante la recopilación basado en la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04** se obtuvieron los siguientes datos:

#### INFORMACIÓN DIRECCIONAL

Cuenta con cinco andenes, que rodean el edificio, con ancho de 2.12 m (INDI-01), 3.07 m (INDI-02), 1.62 m (INDI.03), 1.49 m (INDI-04) y 2.07 (INDI-05), superior al recomendado por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04** para doble circulación, pero falta:

- Mantenimiento.
- Cambio de textura.
- Franjas guías.
- Bordillo.
- Rampas.



#### INFORMACIÓN POSICIONAL

No hay ninguno de los tres tipos de información posicional mencionados en la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. lo hace fácil de identificar, pues no hay ningún rotulo que indique el nombre del edificio que además contenga:

- Tinta.
- Alto relieve.
- Braille.

Esta información debe ser situada en los rótulos que tenga carácter de imprescindible debe ser proporcionada al usuario de forma acústica; mediante sistema de megáfonos.

### RAMPA

En todo el edificio hay una rampa de 1.50 m de ancho por 1.26 m de largo y 29% de pendiente (RAMPA-01), ubicada en el andén INDI-02, la problemática principal de esta es la pendiente superior al 10% recomendado por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04** a demás hacen falta elementos como:

- Franjas guías.
- Cambio de textura.
- Elementos de protección.
- Elementos de señalización.
- Mantenimiento.



### GRADAS

Para evaluar las gradas o desniveles se tomaron en cuenta las GRADAS-01 del andén INDI-05, con 2.07 m de ancho, 0.42 m huella, 0.15 contrahuella. GRADA-02 del andén INDI-04, con 2.07 m ancho, 0.42 m huella, 0.15 contrahuella, GRADA-03 del andén INDI-03, con 2.23 m ancho, 0.41 m huella, 0.15 contrahuella, GRADA-04 del andén INDI-02 con 2.11 m ancho, 1.00 m y 0.31 m huella y 0.17 m-0.19 m contrahuella y la GRADA-05 del andén INDI-01 con medidas de 2.12 m x 1.07 m y contrahuella de 0.20 m.

Contrahuellas irregulares en la misma grada, huellas variantes y todas carente de elementos que faciliten y garanticen la seguridad de los usuarios son las problemáticas que muestran, además de elementos importantes tomados de la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**: como:



- Ausencia de elementos de señalización
- Falta mantenimiento.
- No tienen franjas guías.
- Sin pasamanos ni elementos de protección.



### ACCESO

Cinco accesos conforman el edificio, todos habilitados y amplios, con desniveles variantes ACCESO-01 desnivel de 0.40 m, ACCESO-02 desnivel de 0.36 m, ACCESO-03 desnivel de 0.45 m, ACCESO-04 desnivel de 0.45 m ACCESO-05 desnivel de 0.45 m, superiores al 0.02 m sugerido por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, cuatro con gradas y solo uno con rampa cuya pendiente es superior al 10%, faltos de elementos de señalización y donde el único modo de acceder al segundo nivel es mediante escaleras, además carente de:

- Elementos de señalización.
- Elementos de protección
- Franjas guías.
- Cambio de textura.

### RECEPCIÓN

Debido a que los laboratorios de computación se encuentran en el edificio, cuenta con 4 recepciones. Durante la evaluación solo se valoró uno de ellos, pues todos tienen las mismas medidas y características:

- RECEPCION-01 (se encuentra en el pasillo PA-03): Tiene un área de espera de 2.31 m x 2.20 m, espacio en el que cabe una silla de ruedas, también cuenta con una ventanilla de 1.00 m de alto, no tiene elementos de señalización, ni escritura braille.

### PASILLOS

Le conforman 3 pasillos, dos en el primer nivel y uno en el segundo, todos en buen estado, con ancho de 2.18 m PAN1-01, 2.03 m PAN1-02 y 2.18 m PAN2-03, medida ideal según la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, pero no tienen:

- Elementos de señalización.
- Cambio de textura o contraste.
- Textura antideslizante.



### ESCALERAS

Dos cajas de escaleras, ESCALERA-01 con 1.70 m de ancho, 0.79 pasamanos, 0.29 m de huella, contrahuella 0.19 m y ESCALERA-02 con 0.71 m de ancho, 0.84 m pasamanos, 0.31 m de huella y 0.19 m contrahuella son el único medio que comunica los dos niveles, evaluados conforme la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04** además de la contrahuella se encontraron fallas en:

- No cuenta con franjas guías.
- Falta mantenimiento.
- No hay cinta antideslizante.



- Ausencia de elementos de señalización.

### ASCENSOR

A pesar de ser un edificio de dos plantas, no cuenta con ascensor o algún otro medio que lleve al segundo nivel lo que se convierte en una limitante para personas con problemas de movilidad reducida que quiera hacer uso de los salones de clase y laboratorios.

### SERVICIOS SANITARIOS

En la evaluación de los servicios sanitarios el enfoque principal fue en el acceso, cubículo para personas en situación de discapacidad y lavamanos, cabe señalar que a pesar de haber sido remodelados recientemente hay ciertos elementos o aspectos que deberían mejorarse, pues no tiene elementos de señalización, ni escritura braille, faltan accesorios, los lavamanos tienen un mueble que dificulta el uso de personas en silla de ruedas y en los S.S de mujeres, el cubículo está clausurado.



### PUERTAS

Se contabilizaron 32 puertas, pero solo ocho (PN1-12, PN1-13, PN1-14, PN1-15, PN2-28, PN2-29, PN2-30, PN2-31) cumplen con el ancho de 0.90 recomendado por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, doce (PN1-11, PN1-12, PN1-13, PN1-14, PN1-15, PN1-16, PN2-27, PN2-28, PN2-29, PN2-30, PN2-31, PN2-32) están en buen estado, 20 necesitan de algún trabajo de mantenimiento, además de:

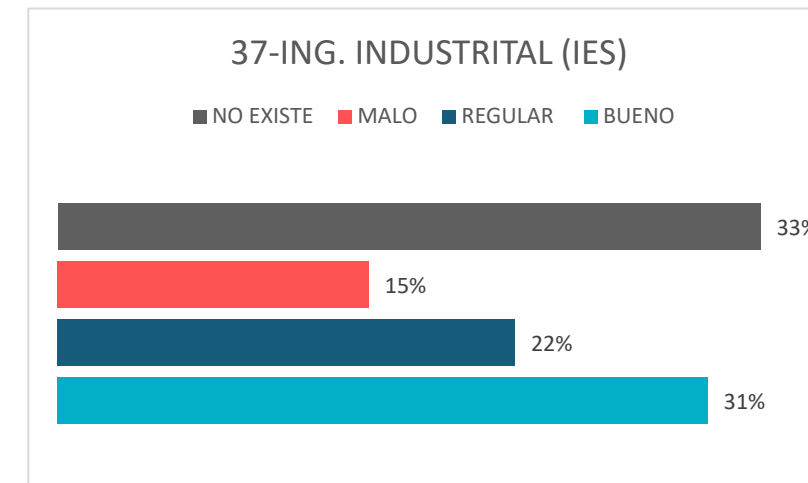
- Elementos de señalización.
- Elementos de protección.
- Cambio de textura.

### VENTANAS

Se registraron 49 ventanas, todas localizadas alrededor del edificio, 12 (VN1-09, VN1-10, VN1-11, VN1-12, VN1-13, VN1-14, VN2-35, VN2-36, VN2-37, VN2-38, VN2-39, VN2-40) en buen estado, la parte inferior de la ventana está a 1.10 m, más de los 0.85 que recomienda la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. Pero no

tienen elementos de protección y son propensas a quebrarse lo que representan un elemento de riesgo.

### CONCLUSIÓN INGENIERÍA INDUSTRIAL (IES)



El gráfico obtenido de la herramienta de valuación, representa el porcentaje de la problemática que tiene el edificio para que sea accesible a todo público, el cual contabilizó un 33% bueno o que cumple con las recomendaciones de la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, 22% regular o aceptable, solo el 15% malo y 35% de los elementos necesarios para facilitar la comunicación y movilización no existen.

Con estos se demuestra que es posible agregar ciertos elementos para hacer un edificio accesible a todos los usuarios, que puedan hacer uso de los salones del segundo nivel, sin dificultar sus actividades de aprendizaje, por lo que se recomienda:



**RECOMENDACIONES**

AREAS	PROPUESTA	EJEMPLO
<b>INFORMACIÓN DIRECCIONAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• usar cambio de textura antes de entrar al edificio para identificar en que anden esta.</li> <li>• Colocar franjas guías.</li> <li>• Hacer mantenimiento a los andenes para corregir el agrietamiento.</li> <li>• Poner bordillos.</li> </ul>	
<b>INFORMACIÓN POSICIONAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalizar los edificios y oficinas.</li> <li>• Ubicar en lugares visibles.</li> <li>• Utilizar braille y tinta alto relieve.</li> </ul>	
<b>RAMPAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalizar.</li> <li>• Agregar bordillos</li> <li>• Franjas guías</li> <li>• Corregir la pendiente</li> <li>• Hacer trabajo de mantenimiento.</li> </ul>	
<b>GRADAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poner Franjas guías.</li> <li>• Agregar pasamanos</li> <li>• Corregir contrahuella irregular (GRADA-02, GADA—03)</li> <li>• Agregar elementos de señalización.</li> </ul>	

<b>ESCALERAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar cita antideslizante en todos los escalones.</li> <li>• Poner pasamanos.</li> <li>• Cambiar altura pasamano</li> </ul> <p>Agregar rampa u elementos que faciliten el acceso de personas con problemas de movilidad al segundo nivel.</p>	
<b>SERVICIOS SANITARIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambiar altura de pasamano, esta debe estar a 0.70 m</li> <li>• Agregar un pasamano más.</li> <li>• Habilitar un lavamanos para personas en silla de ruedas.</li> </ul>	
<b>PUERTAS</b>	<p>Emplear en puertas elementos de protección como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Topes y/o retenedores.</li> <li>• Utilizar rótulos.</li> <li>• Hacer mantenimiento.</li> </ul>	



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

CARRERA: ARQUITECTURA

CONTENIDO: PLANTA-ARQUITECTONICA 38-ARQUITECTURA

TUTOR: ARQ-ALVARO SOLIS

INTEGRANTES: SASKIA BLANDON, THELMA CISNE, TATIANA GAMEZ

FECHA: 27-FEBRERO-2021

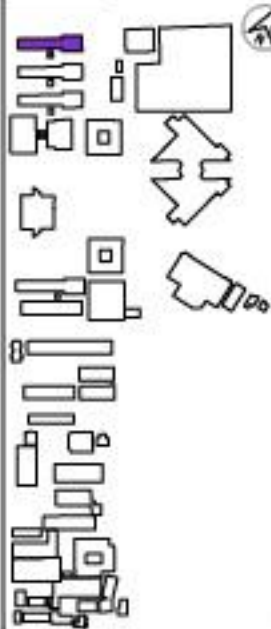
ESCALA: 1:150

- LEYENDA:
- CIRCULACION ANGOSTA
  - PASILLOS O PASILLOS EN MAL ESTADO
  - SIN PASAMANOS
  - SIN ELEMENTOS DE SEÑALIZACION
  - SIN CUBICULO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
  - PUERTAS ANGOSTAS
  - SIN CINTA ANTIDESLIZANTE
  - OBSTACULOS EN LOS PASILLOS
  - ANDEN EN MAL ESTADO

NO LAMINA:

A3-50 62

CONJUNTO:



38- FACULTAD DE ARQUITECTURA PRIMER NIVEL  
Escala: 1:150





UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE  
INGENIERIA

CARRERA:  
ARQUITECTURA

CONTENIDO:  
PLANTA-  
ARQUITECTONICA  
38-ARQUITECTURA

TUTOR:  
ARQ-ALVARO SOLIS

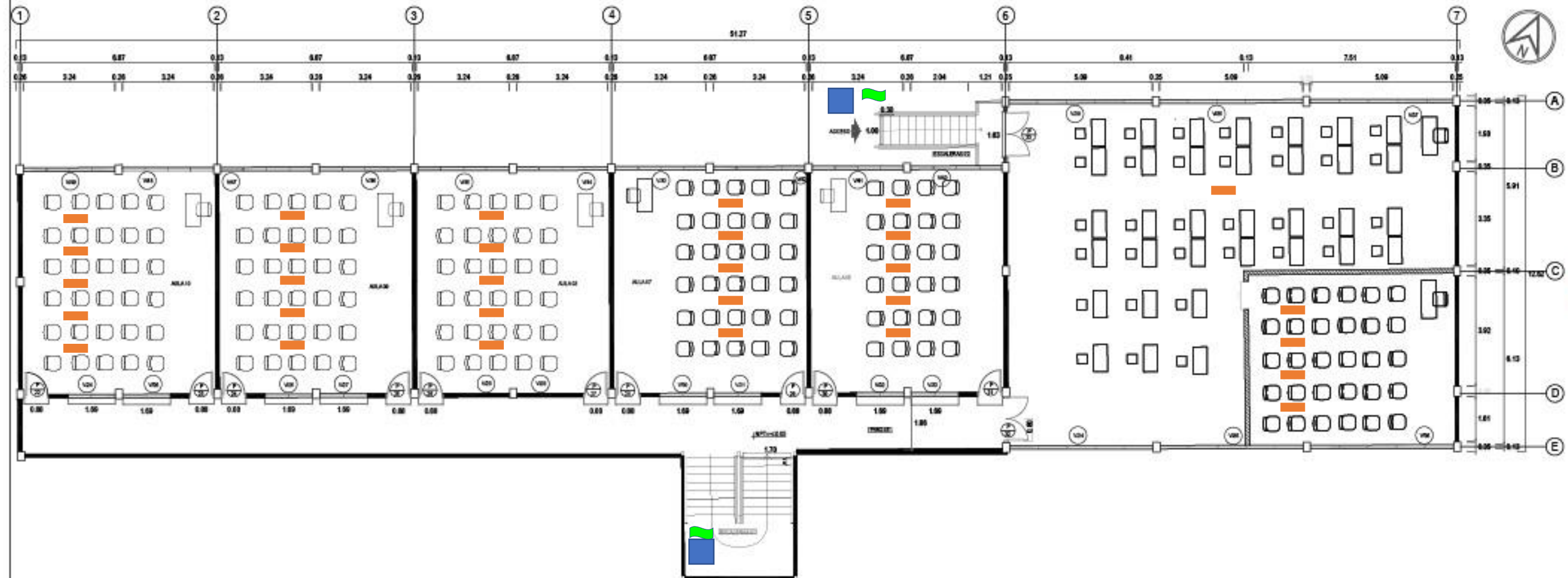
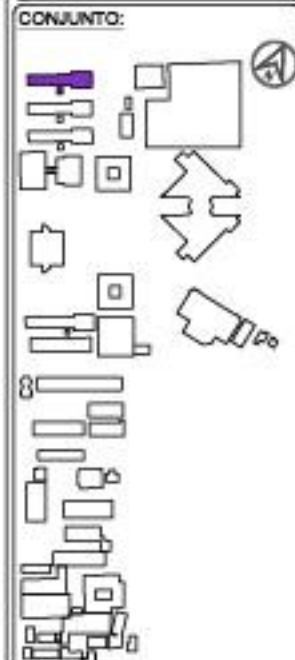
INTEGRANTES:  
SASKIA BLANDON  
THELMA CISNE  
TATIANA GAMEZ

FECHA:  
27-FEBRERO-2021

ESCALA:  
1:150

- LEYENDA:
- CIRCULACION ANGOSTA
  - PISOS O PASILLOS EN MAL ESTADO
  - SIN PASAMANOS
  - SIN ELEMENTOS DE SEÑALIZACION
  - SIN CUBICULO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
  - FUERTAS ANGOSTAS
  - SIN CINTA ANTIDESLIZANTE
  - OBSTACULOS EN LOS PASILLOS
  - ANDEN EN MAL ESTADO

NO LAMINA:  
A3-51 62



38- FACULTAD DE ARQUITECTURA SEGUNDO NIVEL  
Escala: 1:150



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE  
INGENIERIA

CARRERA:  
ARQUITECTURA

CONTENIDO:  
PLANATA ARQUITECTONICA  
38-ARQUITECTURA

TUTOR:  
ARQ-ALVARO SOLIS

INTEGRANTES:  
SASKIA BLANDON  
THELMA CISNE  
TATIANA GAMEZ

FECHA:  
27-FEBRERO-2021

ESCALA:  
1:180

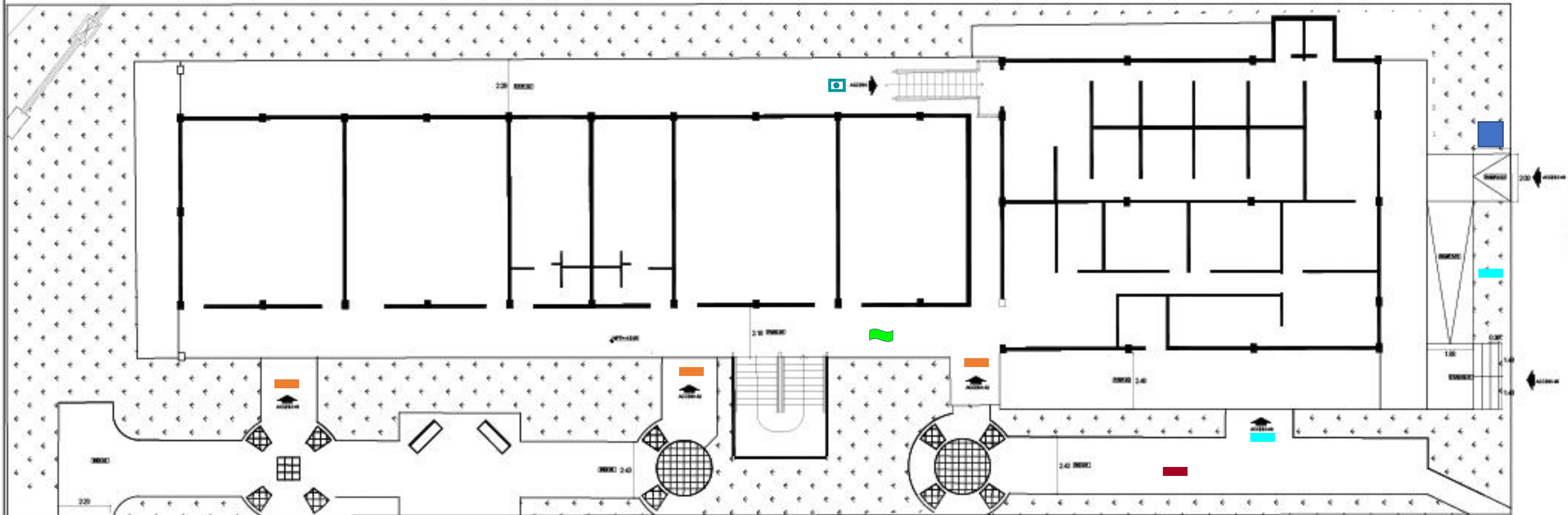
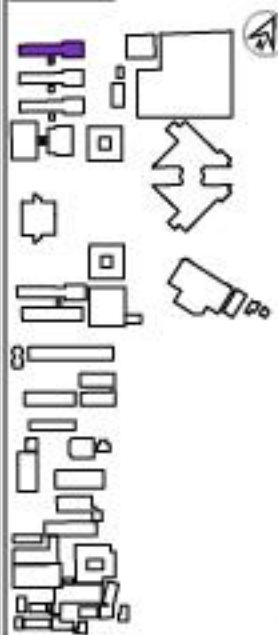
LEYENDA:  
CIRCULACION ANGOSTA  
PISOS O PABILLOS EN  
MAL ESTADO  
SIN PASAMANOS  
SIN ELEMENTOS DE  
SEÑALIZACION  
SIN CUBICULO PARA PERSONAS  
CON DISCAPACIDAD  
PUERTAS ANGOSTAS  
SIN CINTA ANTIDESLIZANTE  
OBSTACULOS EN LOS PABILLOS  
ANDEN EN MAL ESTADO

NO LAMINA:

A3-52

62

CONJUNTO:



38- FACULTAD DE ARQUITECTURA  
Escala: 1:180



### 38-FACULTAD DE ARQUITECTURA (IES)

Ubicado al noreste del recinto universitario Albert Einstein, al lado del edificio Ingeniería Industrial, conjunto de dos plantas donde se realizan actividades importantes pues cuenta con nueve salones de clase, un taller de dibujo, Coordinación y Dirección

Durante la recopilación basado en la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04** se obtuvieron los siguientes datos:

#### INFORMACIÓN DIRECCIONAL

Cuenta con tres andenes, que rodean el edificio, con ancho de 2.48 m (INDI-01), 2.48 m (INDI-02), 2.34 m (INDI.03), superior al recomendado por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04** para doble circulación, pero falta:

- Vados
- Mantenimiento.
- Cambio de textura.
- Franjas guías.
- Bordillo.
- Rampas.



#### INFORMACIÓN POSICIONAL

No hay ninguno de los tres tipos de información posicional mencionados en la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. lo hace fácil de identificar, pues no hay ningún rotulo que indique el nombre del edificio que además contenga:

- Tinta.
- Alto relieve.
- Braille.

Esta información debe ser situada en los rótulos que tenga carácter de imprescindible debe ser proporcionada al usuario de forma acústica; mediante sistema de megáfonos.

### RAMPA

En todo el edificio hay dos rampas (RAMPA-01) de 6.05 m de largo, 1.98 m ancho, 9% pendiente, contiguo al pasillo PAN1-02 y la RAMPA-02 de 1.60 m ancho, 2.03 m largo y 7% la pendiente. Junto a la RAMPA-01 ambas tienen la pendiente adecuada pues es menor al 10% recomendada por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04** pero la problemática más notoria es:

- Ausencia de Franjas guías.
- No tiene Cambio de textura.
- No hay Elementos de protección.
- No existen Elementos de señalización.



### GRADAS

Para evaluar las gradas o desniveles se tomó en cuenta la GRADAS-01 contiguo al andén INDI-01, con 0.36 m huella, 0.19 m contrahuella y 2.80 m de ancho total, dividido por un pasamano de 1.01 m de alto en el centro

Contrahuella superior a 0.19 m, pasamano superior a 0.90 m de alto y carente de elementos que faciliten y garanticen la seguridad de los usuarios son las problemáticas que muestra, además de elementos importantes tomados de la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**: como:

- Ausencia de elementos de señalización
- Falta mantenimiento.
- No tienen franjas guías.





## ACCESO

Seis accesos conforman el edificio, todos habilitados y amplios, con desniveles variantes ACCESO-01 desnivel de 0.05 m, ACCESO-02 desnivel de 0.05 m, ACCESO-03 desnivel de 0.10 m, ACCESO-04 desnivel de 0.20 m ACCESO-05 con gradas, y acceso 06 con dos rampas, todos los 4 primeros con desniveles superior a los 0.02 m que sugiere la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, uno con gradas y solo uno con rampa, todos faltos de elementos de señalización y donde el único modo de acceder al segundo nivel es mediante escaleras, además carente de:

- Elementos de protección
- Franjas guías.
- Cambio de textura.



## RECEPCIÓN

Debido a que coordinación y dirección se encuentran en el edificio, cuenta con 2 recepciones de las más importantes del recinto Albert Einstein, en estas se valoró el área de espera, mostradores los resultados obtenidos fueron:

RECEPCION-01 (se encuentra en Coordinación): Tiene un área de espera de 3.70 m x 1.88 m, sin área para silla de ruedas, también cuenta con un mostrador de 0.99 m de alto, no tiene elementos de señalización, ni escritura braille y no hay espacio para acceder a los cubículos de los coordinadores.

RECEPCION-02 (localizada en la Dirección): Tiene un área de espera de 2.18 m x 2.97 m, con espacio para sillas de ruedas, también cuenta con un mostrador de 0.70 m de alto, no tiene elementos de señalización, ni escritura braille.

## PASILLOS

Le conforman 5 pasillos, cuatro en el primer nivel y uno en el segundo, con ancho de 2.18 m PAN1-01 este presenta riesgos de caída en temporada de lluvia pues el piso se moja. 2.40 m PAN1-02, 1.27 m PAN1-03, 2.18 m PAN1-04 obstaculizado por ESCALERA-02 y 1.86 m PAN2-05, algunos en buen estado (PAN-01 y PAN1-04) y otros carentes de elementos sugeridos según la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, como:

- Elementos de señalización.
- Cambio de textura o contraste.
- Textura antideslizante.
- Manteamiento
- Franjas guías



## ESCALERAS

Dos cajas de escaleras, ESCALERA-01 con 1.70 m de ancho, 0.79 pasamanos, 0.29 m de huella, contrahuella 0.19 m y ESCALERA-02 con 0.71 m de ancho, 0.84 m pasamanos, 0.31 m de huella y 0.19 m contrahuella son el único medio que comunica los dos niveles, evaluados conforme la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04** además de la contrahuella se encontraron fallas en:



- No cuenta con franjas guías.
- Falta mantenimiento.
- No hay cinta antideslizante.
- Ausencia de elementos de señalización.



### ASCENSOR

A pesar de ser un edificio de dos plantas, no cuenta con ascensor o algún otro medio que lleve al segundo nivel lo que se convierte en una limitante para personas con problemas de movilidad reducida que quiera hacer uso de los salones de clase.

### SERVICIOS SANITARIOS

En la evaluación de los servicios sanitarios el enfoque principal fue en el acceso, cubículo para personas en situación de discapacidad y lavamanos, cabe señalar que a pesar de haber sido remodelados recientemente hay ciertos elementos o aspectos que deberían mejorarse, pues no tiene elementos de señalización, ni escritura braille, faltan accesorios (pasamanos), el cubículo se usa para guardar utensilios de limpieza, hay humedad en las paredes y los lavamanos tienen un mueble que dificulta el uso de personas en silla de ruedas.



### PUERTAS

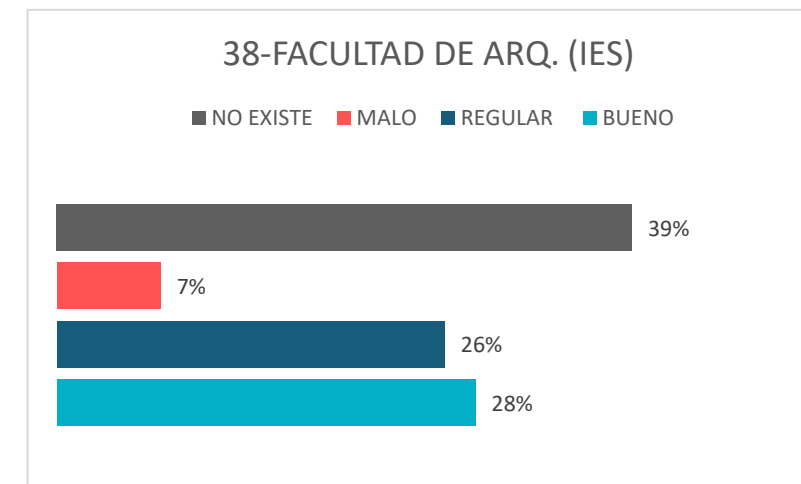
Se contabilizaron 33 puertas, pero solo cuatro (P-14, P-21, P-32, P-33) cumplen con el ancho de 0.90 recomendado por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, nueve (P-10, P-11, P-12, P-13, P-14, P-16, P-18, P-19, P-20) están en buen estado, 24 necesitan de algún trabajo de mantenimiento, además de:

- Elementos de señalización.
- Elementos de protección.
- Cambio de textura.

### VENTANAS

Se registraron 49 ventanas, todas localizadas alrededor del edificio, en buen estado, la parte inferior de la ventana está a 1.10 m, más de los 0.85 que recomienda la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. Pero no tienen elementos de protección y son propensas a quebrarse lo que representan un elemento de riesgo.





### COCLUSIÓN FACULTAD DE ARQUITECTURA (IES)



El grafico obtenido de la herramienta de valuación, representa el porcentaje de la problemática que tiene el edificio para que sea accesible a todo público, el cual contabilizo un 33% bueno o que cumple con las recomendaciones de la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, 22% regular o aceptable, solo el 15% malo y 35% de los elementos necesarios para facilitar la comunicación y movilización no existen

Con estos se demuestra que es posible agregar ciertos elementos para hacer un edificio accesible a todos los usuarios, que puedan hacer uso de los salones del segundo nivel, sin dificultar sus actividades de aprendizaje, por lo que se recomienda:

**RECOMENDACIONES**

AREAS	PROPUESTA	EJEMPLO
<b>INFORMACIÓN DIRECCIONAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• usar cambio de textura antes de entrar al edificio para identificar en que anden esta.</li> <li>• Colocar franjas guías.</li> <li>• Hacer mantenimiento a los andenes para corregir el agrietamiento.</li> <li>• Poner bordillos.</li> </ul>	
<b>INFORMACIÓN POSICIONAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalizar los edificios, salones de clase y oficinas.</li> <li>• Ubicar en lugares visibles.</li> <li>• Utilizar braille y tinta alto relieve.</li> </ul>	
<b>RAMPAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalizar.</li> <li>• Agregar bordillos</li> <li>• Franjas guías</li> <li>• Corregir la pendiente</li> <li>• Hacer trabajo de mantenimiento.</li> <li>• Poner pasamanos.</li> </ul>	
<b>PASILLOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer mantenimiento.</li> <li>• Poner textura antideslizante</li> <li>• En PA-02 poner textura de piso uniforme.</li> <li>• Colocar aleros de policarbonato para evitar piso mojado en temporada de lluvia.</li> </ul>	

<b>ESCALERAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar cita antideslizante en todos los escalones.</li> <li>• Cambiar altura pasamano</li> <li>• Agregar rampa u elementos que faciliten el acceso de personas con problemas de movilidad al segundo nivel.</li> </ul>	
<b>SERVICIOS SANITARIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambiar altura de pasamano, esta debe estar a 0.70 m</li> <li>• Agregar un pasamanos más.</li> <li>• Habilitar un lavamanos para personas en silla de ruedas.</li> </ul>	
<b>PUERTAS</b>	<p>Emplear en puertas elementos de protección como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Topes y/o retenedores.</li> <li>• Utilizar rótulos.</li> <li>• Hacer mantenimiento.</li> </ul>	





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

CARRERA: ARQUITECTURA

CONTENIDO: PLANTA-ARQUITECTONICA 39-CAFETINES

TUTOR: ARQ-ALVARO SOLIS

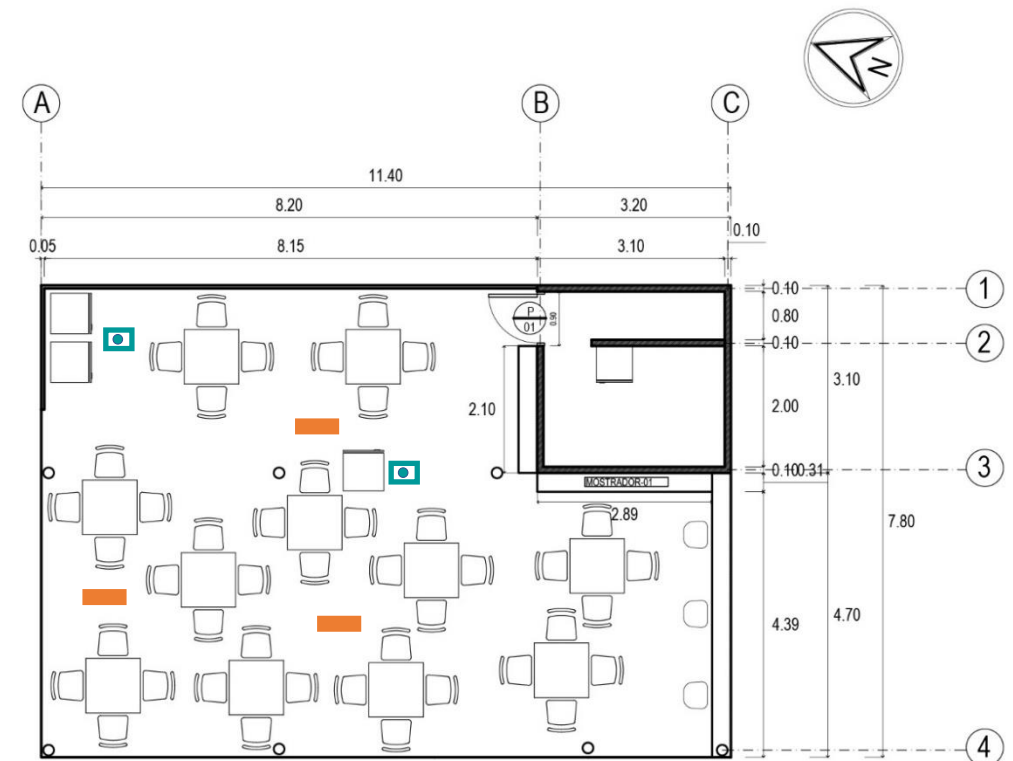
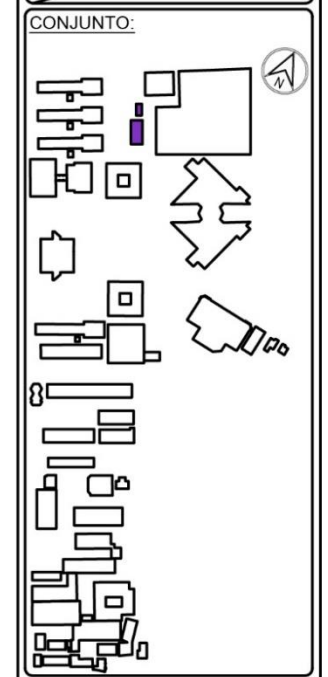
INTEGRANTES: SASKIA BLANDON THELMA CISNE TATIANA GAMEZ

FECHA: 27-FEBRERO-2021

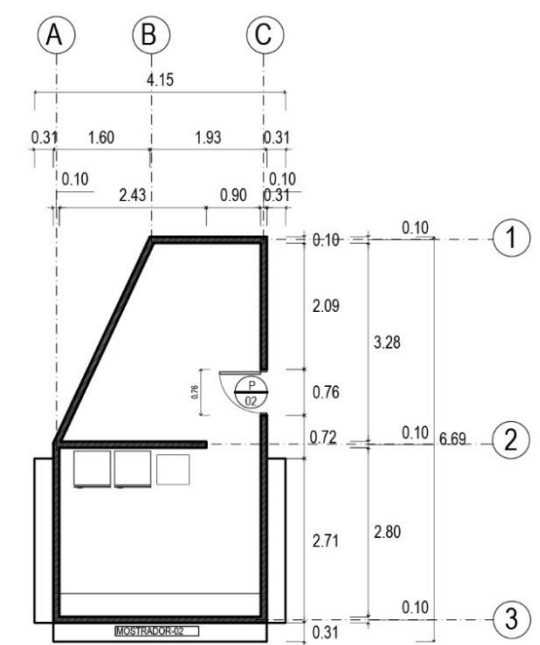
ESCALA: 1:125

- LEYENDA:
- CIRCULACIÓN ANGOSTA
  - PISOS O PASILLOS EN MAL ESTADO
  - SIN PASAMANOS
  - SIN ELEMENTOS DE SEÑALIZACION
  - SIN CUBICULO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
  - PUERTAS ANGOSTAS
  - SIN CINTA ANTIDESLIZANTE
  - OBSTÁCULOS EN LOS PASILLOS
  - ANDEN EN MAL ESTADO

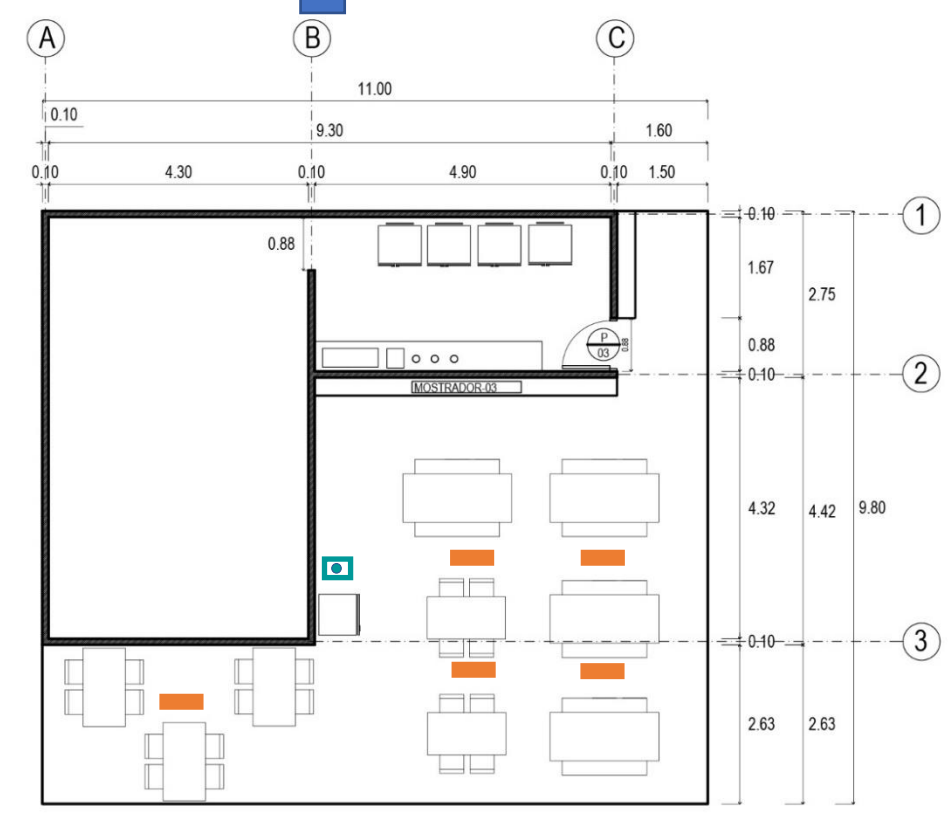
NO LAMINA: A3-53 / 62



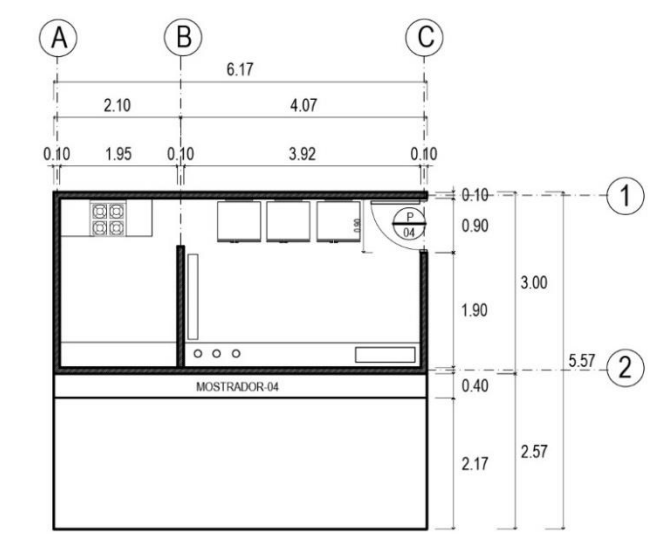
CAFETIN-01  
CAFETIN KIOTO



CAFETIN-02  
BATIDOS MIRANDA



CAFETIN-03  
CAFETIN EL GUEGUENSE



CAFETIN-04  
CAFETIN KING-DOG

39-CAFETERIA ESTUDIANTIL  
Escala:.....1:125



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

CARRERA: ARQUITECTURA

CONTENIDO: PLANTA-ARQUITECTONICA 39-CAFETINES

TUTOR: ARQ-ALVARO SOLIS

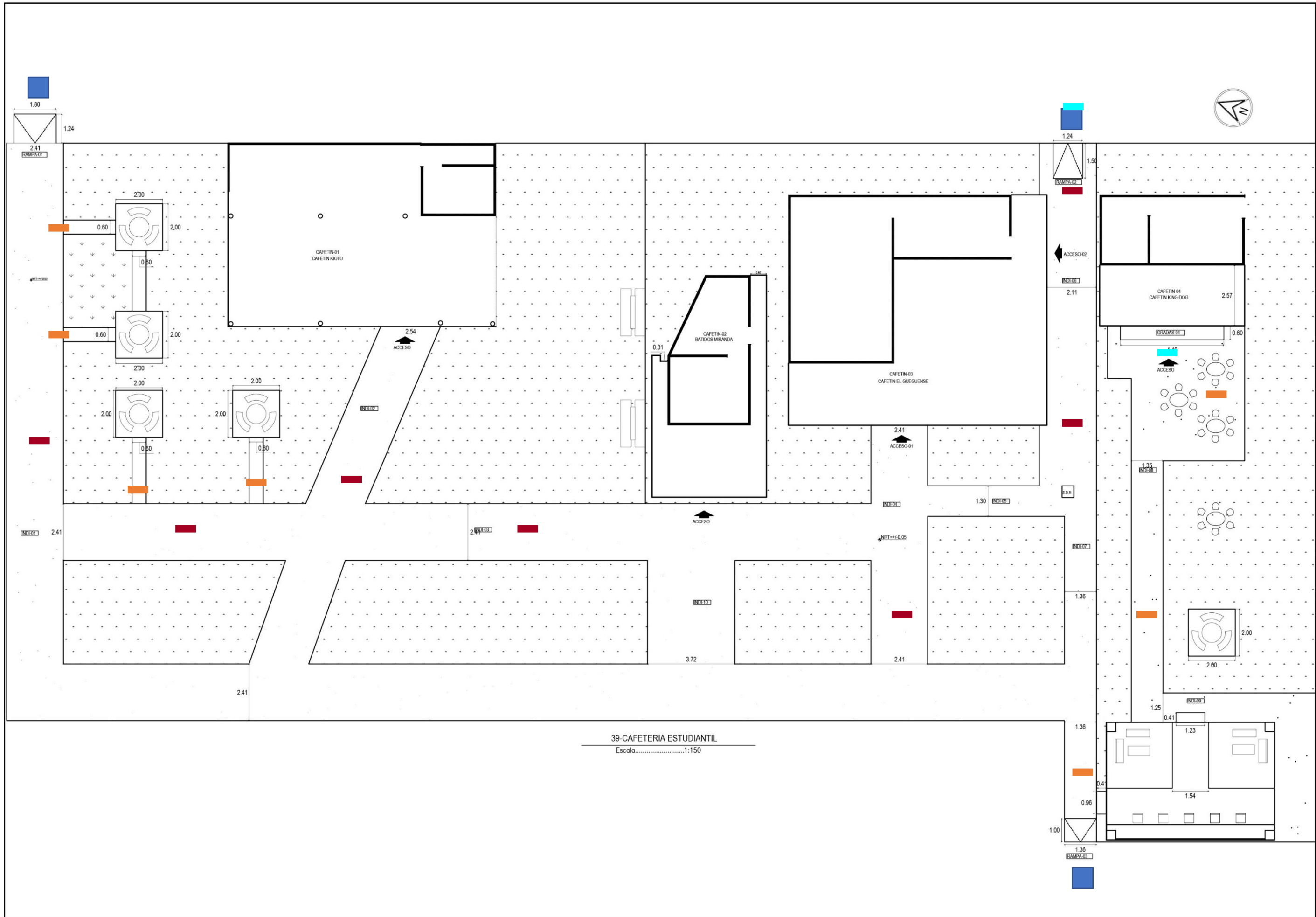
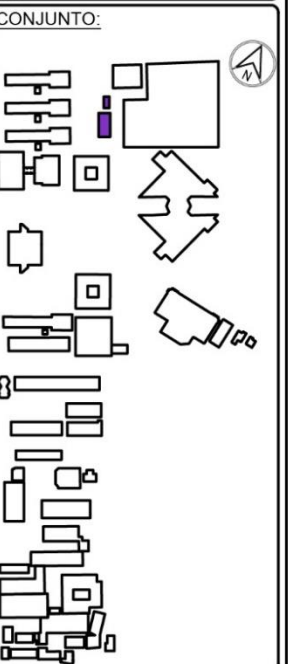
INTEGRANTES: SASKIA BLANDON, THELMA CISNE, TATIANA GAMEZ

FECHA: 27-FEBRERO-2021

ESCALA: 1:150

- LEYENDA:
- CIRCULACIÓN ANGOSTA
  - PISOS O PASILLOS EN MAL ESTADO
  - SIN PASAMANOS
  - SIN ELEMENTOS DE SEÑALIZACION
  - SIN CUBICULO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
  - PUERTAS ANGOSTAS
  - SIN CINTA ANTIDESLIZANTE
  - OBSTÁCULOS EN LOS PASILLOS
  - ANDEN EN MAL ESTADO

NO LAMINA: A3-54 / 62



39-CAFETERIA ESTUDIANTIL  
Escala.....1:150



### 39-CAFETERIA ESTUDIANTIL (IES)

Ubicados al noreste del recinto universitario Albert Einstein, conjunto de cuatro cafeterías donde además de ofrecerse variedad de alimentos, también sirve como área de descanso para los maestros y estudiantes, pues cuenta con pesas y áreas techada.

Cada una fue evaluada de manera individual, tomando en cuenta elementos importantes como:

#### INFORMACIÓN DIRECCIONAL

La información direccional son los andenes que conectan a los cafetines entre sí, por esto fueron clasificados de manera general.

El conjunto cuenta con 10 andenes, con ancho de 2.41 m (INDI-01), 2.41 m (INDI-02), 2.41 m (INDI.03), 2.41 m (INDI-04), 2.41 m (INDI-05), 2.11 m (INDI.06), 1.36 m (INDI-07), 1.35 m (INDI-08), 1.25 m (INDI.09), 3.79 (INDI-10) seis de ellos superior al recomendado por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04** para doble circulación.

En todos se observa la usencia de elementos y aspectos como:

- Mantenimiento.
- Cambio de textura.
- Franjas guías.
- Bordillo.
- Rampas.



#### INFORMACIÓN POSICIONAL

En ninguno de los 4 cafetines hay ninguno de los tres tipos de información posicional mencionados en la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. lo hace fácil de identificar, pues no hay ningún rotulo que indique el nombre del edificio que además contenga:

- Tinta.
- Alto relieve.
- Braille.

Esta información debe ser situada en los rótulos que tenga carácter de imprescindible debe ser proporcionada al usuario de forma acústica; mediante sistema de megáfonos.

#### RAMPA

En el conjunto hay 3 rampas (RAMPA-01) de 1.80 m ancho, 14% pendiente, contiguo al andén INDI-01, RAMPA-02 de 1.26 m ancho, 9% la pendiente. En el andén INDI-06 y la RAMAPA-03 de 1.36 m ancho, 26% pendiente en el andén INDI-07 solo una (RAMPA-02) tiene la pendiente adecuada, pues es menor al 10% recomendada por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04** pero la problemática más notoria es:

- Ausencia de Franjas guías.
- No tiene Cambio de textura.
- No hay Elementos de protección.
- No existen Elementos de señalización.
- Falta mantenimiento.





## GRADAS

Para evaluar las gradas o desniveles se tomó en cuenta la GRADAS-01 de la CAFETERIA-04, con 0.40 m huella, 0.73 m contrahuella sin pasamano.

Contrahuella superior a 0.17 m, carente de elementos que faciliten y garanticen la seguridad de los usuarios son las problemáticas que muestra, además de elementos importantes tomados de la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**: como:

- Ausencia de elementos de señalización
- Falta mantenimiento.
- No tienen franjas guías.



## ACCESO

Cada cafetín tiene un acceso principal por lo que se evaluaron de manera individual, tomando en cuenta las recomendaciones de la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, estos reflejaron lo siguiente:

CAFETÍN-01 (Kioto): Desnivel de 0.02 m con un andén de 2.54 m de ancho, sin señalización, sin cambio de textura y el suelo o pavimento en mal estado.

CAFETÍN-02 (Batidos Miranda): Desnivel de 0.08 m inferior con relación al andén de 3.72 m de ancho y separados por un canal sin rejilla de protección.

CAFETÍN-03 (El Güegüense): Desnivel de 0.05 con relación al andén de 2.41 m de ancho, sin elementos de señalización, no protección, con tendencia a mojarse en temporada de lluvia.

CAFETÍN-04 (King-dos): un desnivel de 0.40 m resuelto con dos gradas, sin rampa, elementos de señalización, ni pasamanos, razón por la que inaccesible para personas con algún tipo de discapacidad.



## BARRAS

Cada cafetín cuenta con una barra donde se atiende los pedidos de los usuarios, según la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, estas deben tener contraste, textura, ancho de 0.60 m, 1.40 m alto y un espacio para sillas de ruedas de 0.90 m a 1.00 (este último no lo tiene ninguna):

CAFETÍN-01 (Kioto): Ancho 0.35 m, Alto 1.05 m.

CAFETÍN-02 (Batidos Miranda): Ancho 0.35, Alto 1.24 m.

CAFETÍN-03 (El Güegüense): Ancho 0.30 m, Alto 1.23 m.

CAFETÍN-04 (King-Dog): Ancho 0.40 m, Alto: 1.20 m.

## SERVICIOS SANITARIOS

En ninguno de los cuatro cafetines hay servicios sanitarios, estos hacen uso de los que se encuentran en los edificios de Ing. Civil, Ing. Industrial y Arquitectura.

## LAVAMANOS

Actualmente solo CAFETÍN-03 y CAFETIN-04 cuenta con lavamanos disponibles para los usuarios, uno de ellos (CAFETÍN-03) tiene un mueble que dificulta el uso para personas en silla de ruedas y sus mecanismos no son de presión o palanca, por lo cual se considera que le hacen falta elementos para hacer de estos accesibles.

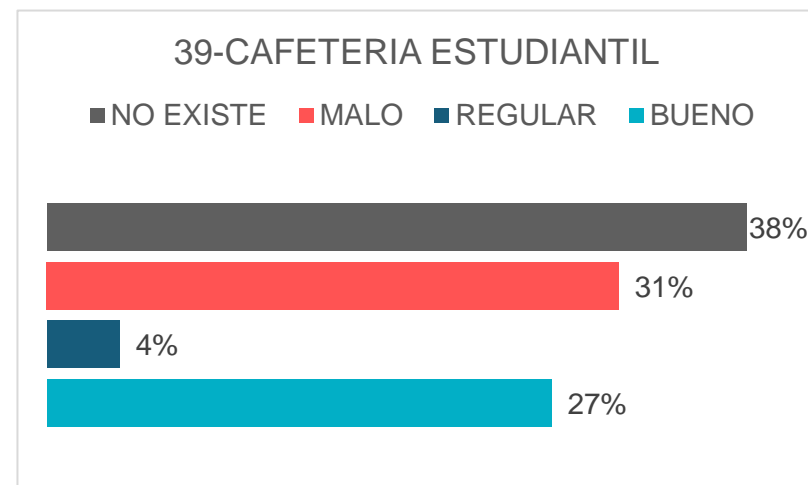


## PUERTAS

Cada cafetín tiene una puerta, estas no son de acceso a los usuarios por lo que se valoraron según la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, pero no se consideraron de importancia para el funcionamiento del mismo, aunque es evidente la falta de:

- Elementos de señalización.
- Elementos de protección.

## COCLUSIÓN CAFETERÍA ESTUDIANTIL

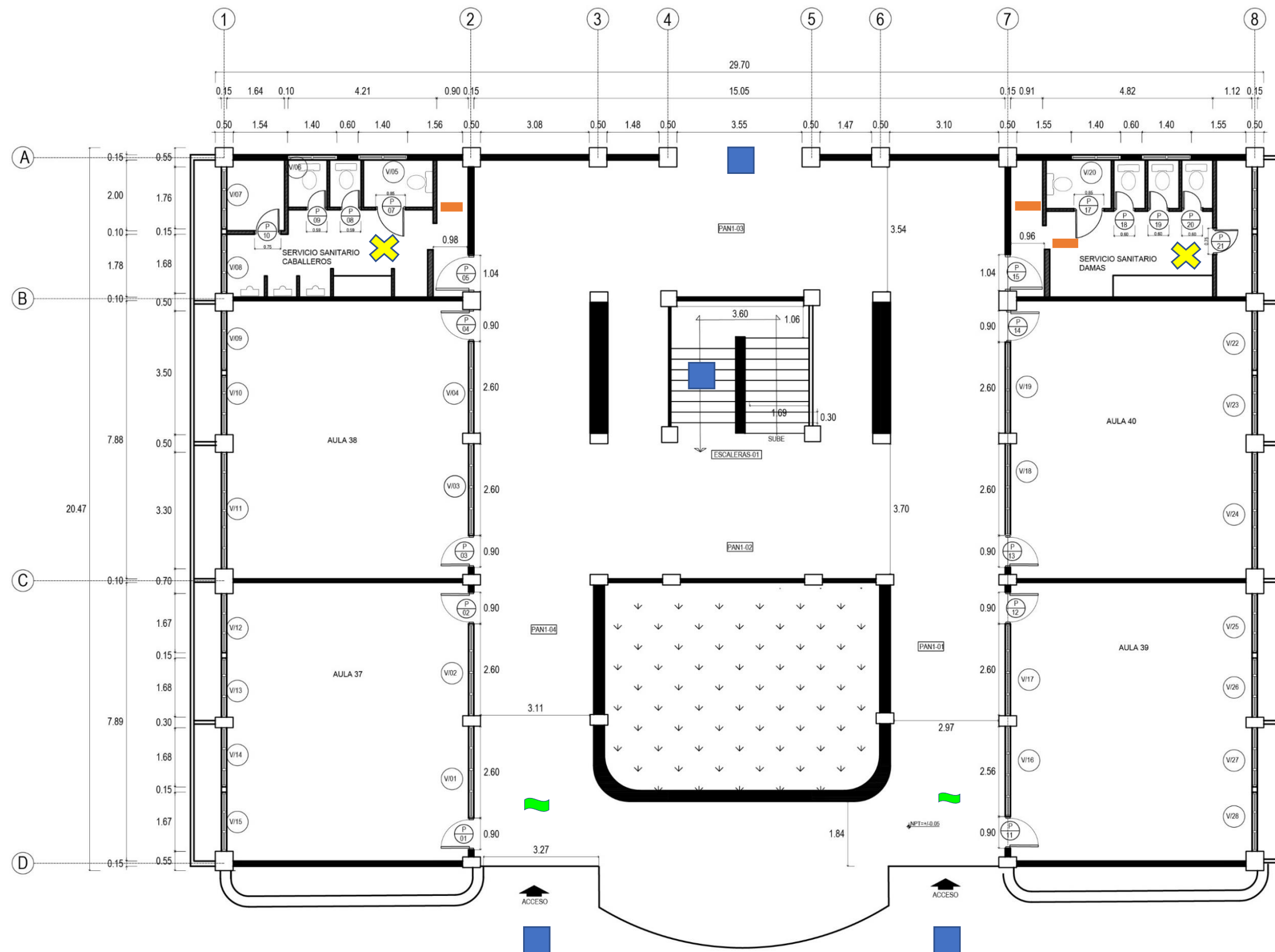


El grafico obtenido de la herramienta de valuación, representa el porcentaje de la problemática que tienen las cafeterías en general para que sean accesible a todo público, el cual contabilizo un 27% bueno o que cumple con las recomendaciones de la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, 4% regular o aceptable, 31% malo y 38% de los elementos necesarios para facilitar la comunicación y movilización no existen

Con estos se demuestra que es posible agregar ciertos elementos para hacer de estas un conjunto accesible para todos y que se logre hacer uso sin dificultar su descanso, recreación, de personas en situación de discapacidad, por lo que se recomienda:

## RECOMENDACIONES

AREAS	PROPUESTA	EJEMPLO
<b>INFORMACIÓN DIRECCIONAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• usar cambio de textura antes de entrar a los cafetines.</li> <li>• Colocar franjas guías.</li> <li>• Hacer mantenimiento a los andenes para corregir el agrietamiento.</li> <li>• Poner bordillos.</li> </ul>	
<b>INFORMACIÓN POSICIONAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalizar cada cafetín.</li> <li>• Ubicar en lugares visibles.</li> <li>• Utilizar braille y tinta alto relieve.</li> </ul>	
<b>RAMPAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agregar una rampa en el CAFETIN-04.</li> </ul> En las existentes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalizar.</li> <li>• Agregar bordillos</li> <li>• Franjas guías</li> <li>• Corregir la pendiente</li> <li>• Hacer trabajo de mantenimiento.</li> </ul>	
<b>ACCESOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalizar accesos.</li> <li>• Poner rejilla de protección en el CAFETIN-04.</li> </ul>	



44-RECTORIA PRIMER NIVEL  
Escala.....1:125



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

CARRERA: ARQUITECTURA

CONTENIDO: PLANTA-ARQUITECTONICA 44-RECTORIA

TUTOR: ARQ-ALVARO SOLIS

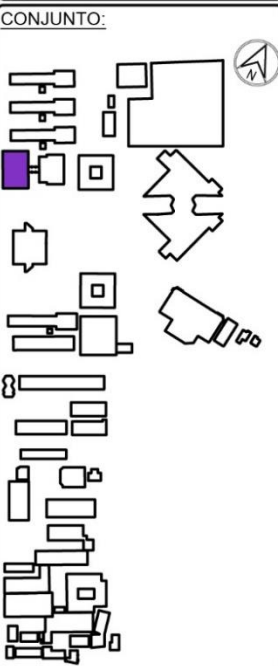
INTEGRANTES: SASKIA BLANDON, THELMA CISNE, TATIANA GAMEZ

FECHA: 27-FEBRERO-2021

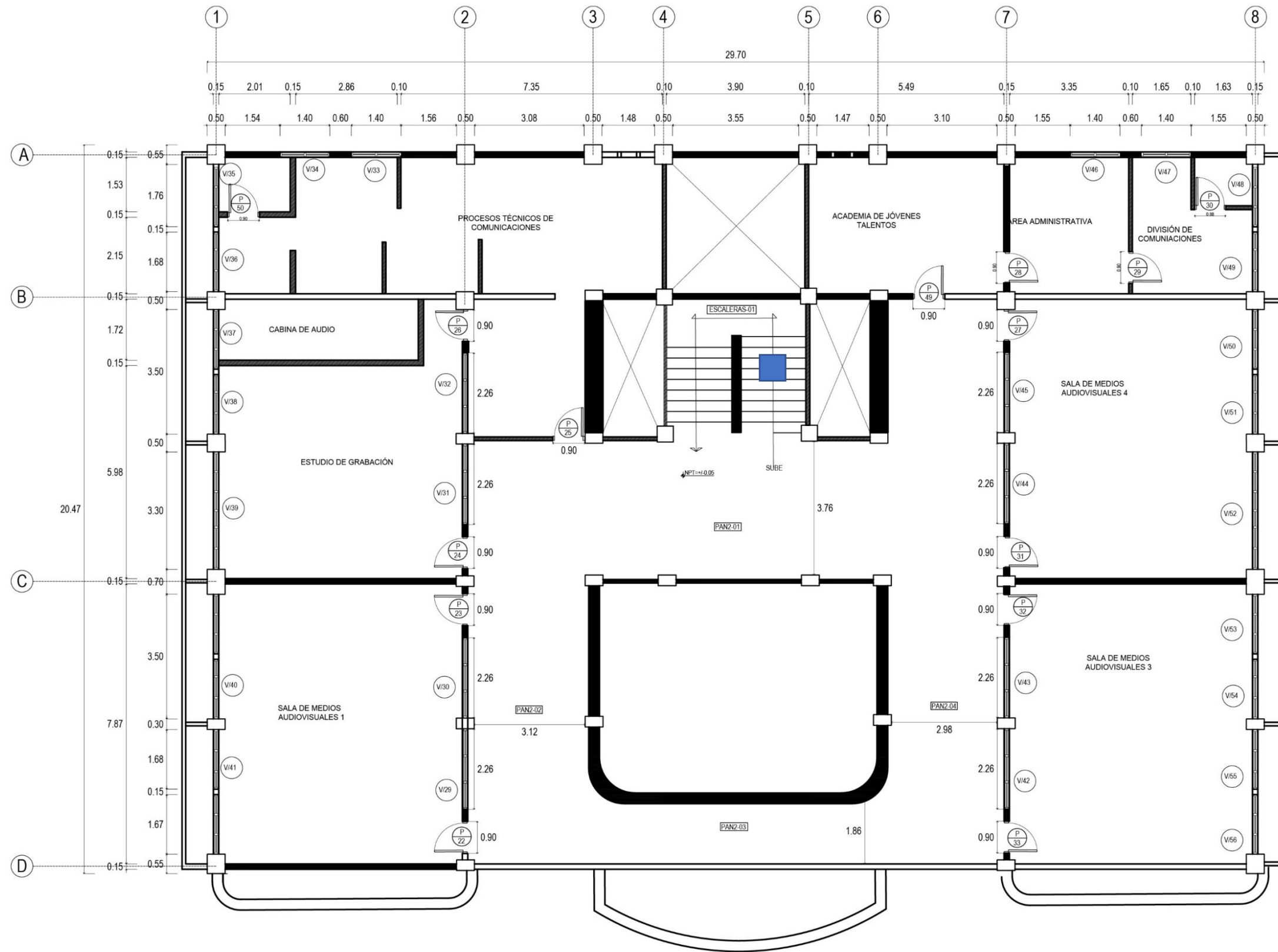
ESCALA: 1:125

- LEYENDA:
- CIRCULACIÓN ANGOSTA
  - PISOS O PASILLOS EN MAL ESTADO
  - SIN PASAMANOS
  - SIN ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN
  - X SIN CUBICULO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
  - PUERTAS ANGOSTAS
  - SIN CINTA ANTIDESLIZANTE
  - OBSTÁCULOS EN LOS PASILLOS
  - ANDEN EN MAL ESTADO

NO LAMINA: A3-55 / 62







44-RECTORIA SEGUNDO NIVEL

Escala.....1:125



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE  
INGENIERIA

CARRERA:  
ARQUITECTURA

CONTENIDO:  
PLANTA-  
ARQUITECTONICA  
44-RECTORIA

TUTOR:  
ARQ-ALVARO SOLIS

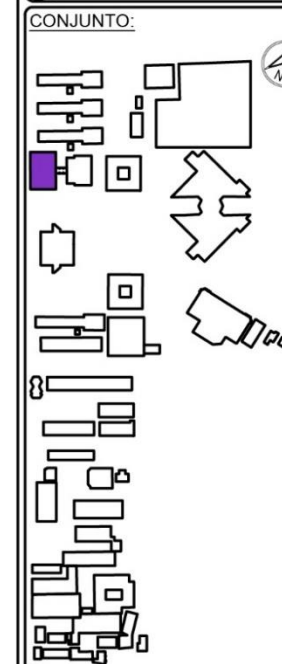
INTEGRANTES:  
SASKIA BLANDON  
THELMA CISNE  
TATIANA GAMEZ

FECHA:  
27-FEBRERO-2021

ESCALA:  
1:125

- LEYENDA:
- CIRCULACIÓN ANGOSTA
  - PISOS O PASILLOS EN MAL ESTADO
  - SIN PASAMANOS
  - SIN ELEMENTOS DE SEÑALIZACION
  - SIN CUBICULO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
  - PUERTAS ANGOSTAS
  - SIN CINTA ANTIDESLIZANTE
  - OBSTÁCULOS EN LOS PASILLOS
  - ANDEN EN MAL ESTADO

NO LAMINA:  
A3-56 62





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

CARRERA: ARQUITECTURA

CONTENIDO: PLANTA-ARQUITECTONICA 44-RECTORIA

TUTOR: ARQ-ALVARO SOLIS

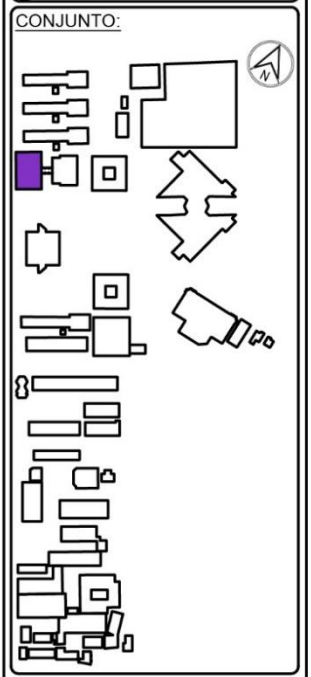
INTEGRANTES: SASKIA BLANDON, THELMA CISNE, TATIANA GAMEZ

FECHA: 27-FEBRERO-2021

ESCALA: 1:125

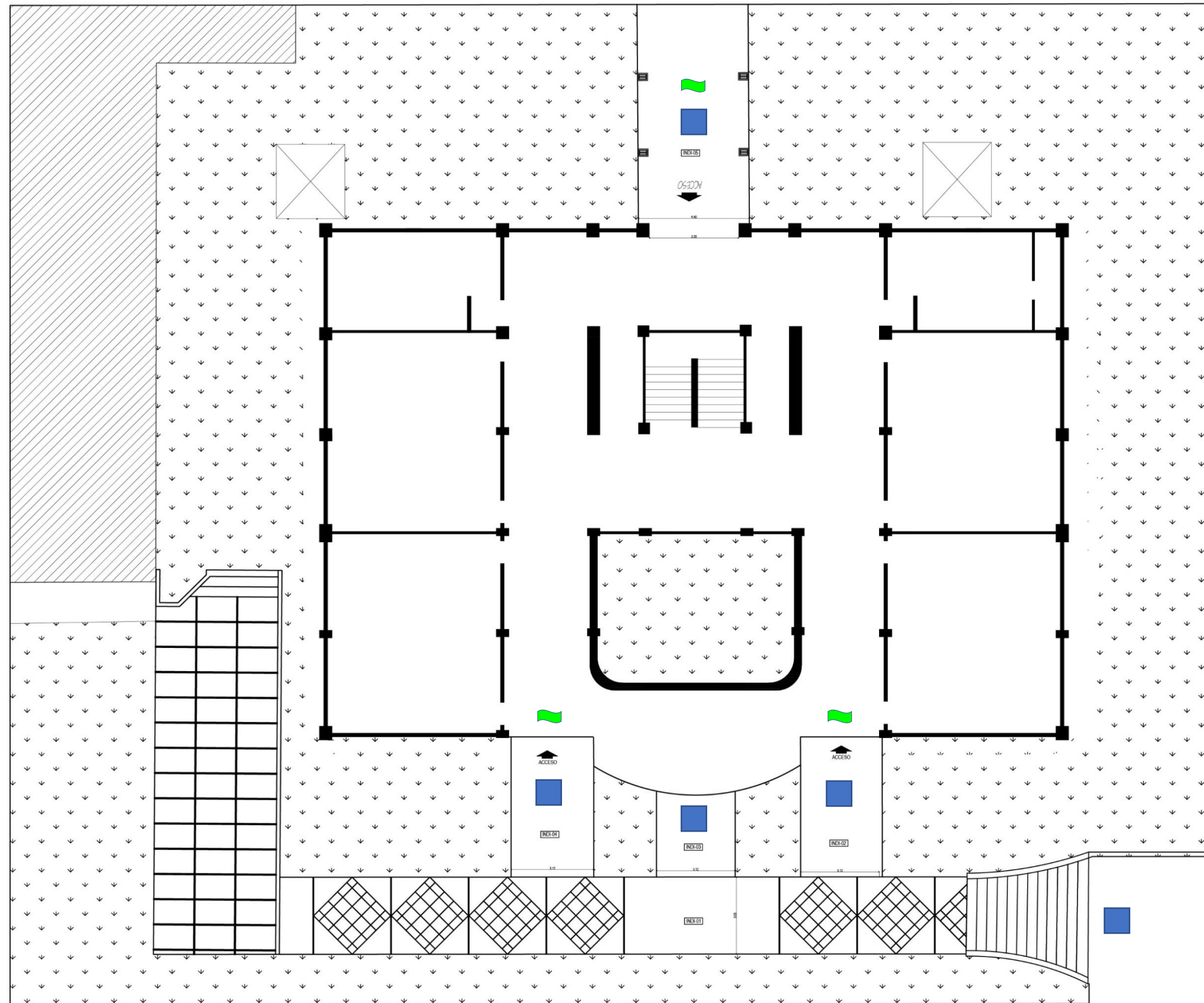
- LEYENDA:
- CIRCULACION ANGOSTA
  - PISOS O PASILLOS EN MAL ESTADO
  - SIN PASAMANOS
  - SIN ELEMENTOS DE SEÑALIZACION
  - SIN CUBICULO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
  - PUERTAS ANGOSTAS
  - SIN CINTA ANTIDESLIZANTE
  - OBSTACULOS EN LOS PASILLOS
  - ANDEN EN MAL ESTADO

NO LAMINA: A3-57 62



44-RECTORIA TERCER NIVEL  
Escala.....1:125





44-RECTORIA

Escala.....1:170



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE  
INGENIERIA

CARRERA:  
ARQUITECTURA

CONTENIDO:  
PLANTA-  
ARQUITECTONICA  
44-RECTORIA

TUTOR:  
ARQ-ALVARO SOLIS

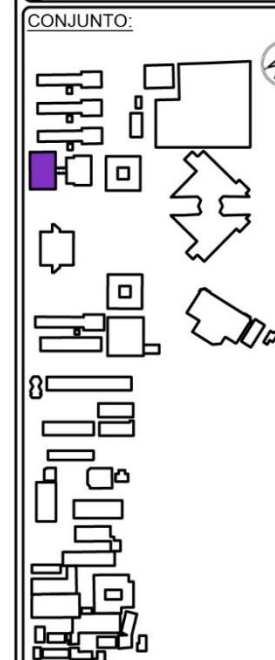
INTEGRANTES:  
SASKIA BLANDON  
THELMA CISNE  
TATIANA GAMEZ

FECHA:  
27-FEBRERO-2021

ESCALA:  
1:170

- LEYENDA:
- CIRCULACIÓN ANGOSTA
  - PISOS O PASILLOS EN MAL ESTADO
  - SIN PASAMANOS
  - SIN ELEMENTOS DE SEÑALIZACION
  - \* SIN CUBICULO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
  - PUERTAS ANGOSTAS
  - SIN CINTA ANTIDESLIZANTE
  - OBSTÁCULOS EN LOS PASILLOS
  - ANDEN EN MAL ESTADO

NO LAMINA:  
A3-58 / 62



#### 44- EDIFICIO DE RECOTIRA

Ubicado al noreste del recinto universitario Albert Einstein, al lado del Auditorio Salom de La Selva e Ingeniería Civil, conjunto de tres plantas donde se realizan actividades importantes pues cuenta salones de audiovisuales en el primero y segundo nivel, oficinas de administración y rectoría en el tercero.

Durante la recopilación basada en la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04** se obtuvieron los siguientes datos:

##### INFORMACIÓN DIRECCIONAL

Cuenta con 5 andenes, que rodean el edificio, con ancho de 3.05 m (INDI-01), 3.12 m (INDI-02), 3.12 m (INDI-03), 3.12 m (INDI-04), 4.40 m (INDI-05) superior al recomendado por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04** para doble circulación, de los mejores de todo el recinto, en buen estado y cambios de textura, pero falta:

- Franjas guías.
- Bordillo.
- Elementos de señalización.



##### INFORMACIÓN POSICIONAL

No hay ninguno de los tres tipos de información posicional mencionados en la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. lo hace fácil de identificar, pues no hay ningún rotulo que indique el nombre del edificio que además contenga:

- Tinta.
- Alto relieve.
- Braille.

Esta información debe ser situada en los rótulos que tenga carácter de imprescindible debe ser proporcionada al usuario de forma acústica; mediante sistema de megáfonos.

#### ACCESO

Dos accesos conforman el edificio, ambos habilitados y amplios, sin desniveles, no necesitan rampas, de los mejores del recinto, pues considerando las recomendaciones de la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, son pocos los elementos faltantes como:

- Elementos de protección
- Franjas guías.
- Cambio de textura.

#### RECEPCIÓN

A pesar de ser uno de los edificios en mejor estado y más equipados, la única recepción se encuentra en el tercer nivel cuyo acceso se dificulta para personas en situación de discapacidad, especialmente para las personas con problemas de movilidad reducida. Cuenta con un mostrador de 0.70 m de alto y un área de espera de 2.11 m x 6.20 m.

#### PASILLOS

Le conforman 10 pasillos, cinco en el primer 4 en cuatro en el segundo y uno en el tercero, con ancho de 2.97 m PAN1-01, 3.70 m PAN1-02, 3.54 m PAN1-03, 3.11 m PAN1-04, 1.84 m PAN1-05, 3.76 m PAN2-01, 3.12 m PAN2-02, 1.84 m PAN2-03, 2.98 m PAN2-04 y 3.70 m PAN3-01. (PAN-01 y PAN1-04) todos amplios y en buen estado, pero carentes de elementos sugeridos según la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, como:

- Elementos de señalización.
- Textura antideslizante.
- Franjas guías





## ESCALERAS

Una caja de escaleras, ESCALERA-01 con 1.82 m de ancho, 0.85 m pasamanos, 0.30 m de huella y contrahuella 0.16 m, la mejor equipadas del recinto Albert Einstein es la que comunica los tres niveles del edificio, evaluada conforme la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04** para completar el buen funcionamiento se puede agregar:

- Franjas guías.
- Elementos de señalización



## ASCENSOR

A pesar de ser un edificio de dos plantas y de los mejores equipados, no cuenta con ascensor o algún otro medio que lleve al segundo nivel lo que se convierte en una limitante para personas con problemas de movilidad reducida que quiera hacer uso de los audiovisuales del segundo nivel o visitar en las oficinas del tercer nivel.

## SERVICIOS SANITARIOS

En la evaluación de los servicios sanitarios el enfoque principal fue en el acceso, cubículo para personas en situación de discapacidad y lavamanos, cabe señalar que a pesar de haber sido remodelados recientemente no se tomó en cuenta el radio de giro para que pueda acceder una silla de ruedas al S.S y no están señalizados por lo que desde ese aspecto se considera que son inaccesibles para personas en silla de ruedas o con problemas de movilidad reducida



## PUERTAS

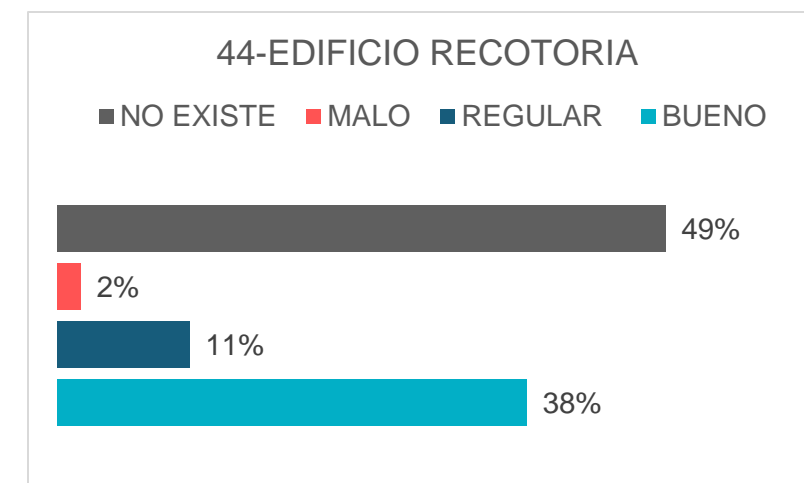
Se contabilizaron 50 puertas, 11 (PN1-06, PN1-08, PN1-09, PN1-10, PN1-16, PN1-19, PN1-20, PN1-21, PN3-41, PN3-48) no cumplen con el ancho de 0.90 m recomendado por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, todas en buen estado, pero en algunas faltan:

- Elementos de señalización.
- Elementos de protección.

## VENTANAS

Se registraron 80 ventanas, todas localizadas alrededor del edificio, en buen estado, la parte inferior de la ventana está a 1.00 m, más de los 0.85 que recomienda la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**.

## CONCLUSIÓN EDIFICIO DE RECTORÍA



El grafico obtenido de la herramienta de valuación, representa el porcentaje de la problemática que tiene el edificio para que sea accesible a todo público, el cual contabilizo un 33% bueno o que cumple con las recomendaciones de la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, 38% bueno, 11% regular o aceptable, solo el 2% malo y 49% de los elementos necesarios para facilitar la comunicación y movilización no existen

Con estos se demuestra que la mayoría del edificio está bien, solo es necesario agregar ciertos elementos para hacer un edificio accesible a todos los usuarios, que puedan hacer uso de los salones del segundo nivel, sin dificultar sus actividades.

**RECOMENDACIONES**

AREAS	PROPUESTA	EJEMPLO
<p><b>INFORMACIÓN DIRECCIONAL</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• usar cambio de textura antes de entrar al edificio para identificar en que anden esta.</li> <li>• Colocar franjas guías.</li> <li>• Hacer mantenimiento a los andenes para corregir el agrietamiento.</li> <li>• Poner bordillos.</li> </ul>	
<p><b>INFORMACIÓN POSICIONAL</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalizar los edificios, salones de clase y oficinas.</li> <li>• Ubicar en lugares visibles.</li> <li>• Utilizar braille y tinta alto relieve.</li> </ul>	
<p><b>ESCALERAS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agregar rampa u elementos que faciliten el acceso de personas con problemas de movilidad al segundo nivel.</li> </ul>	
<p><b>PUERTAS</b></p>	<p>Emplear en puertas elementos de protección como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Topes y/o retenedores.</li> <li>• Utilizar rótulos.</li> <li>• Hacer mantenimiento.</li> </ul>	





UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE  
INGENIERIA

CARRERA:  
ARQUITECTURA

CONTENIDO:  
PLANTA-  
ARQUITECTONICA  
45-AUDITORIO

TUTOR:  
ARQ-ALVARO SOLIS

INTEGRANTES:  
SASKIA BLANDON  
THELMA CISNE  
TATIANA GAMEZ

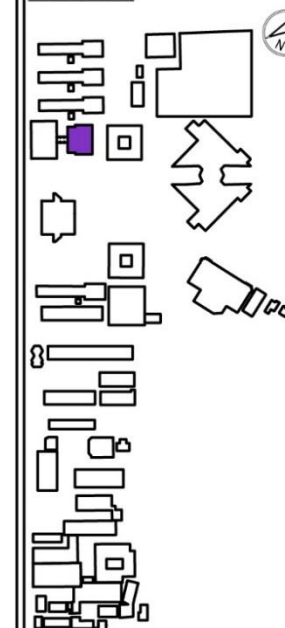
FECHA:  
27-FEBRERO-2021

ESCALA:  
1:125

- LEYENDA:
- CIRCULACIÓN ANGOSTA
  - PISOS O PASILLOS EN MAL ESTADO
  - SIN PASAMANOS
  - SIN ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN
  - SIN CUBICULO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
  - PUERTAS ANGOSTAS
  - SIN CINTA ANTIDESLIZANTE
  - OBSTÁCULOS EN LOS PASILLOS
  - ANDEN EN MAL ESTADO

NO LAMINA:  
A3-59 62

CONJUNTO:



45-AUDITORIO SALOMON DE LA SELVA  
Escala.....1:125





## 45-AUDITORIO SALOMON DE LA SELVA

Ubicado al noreste del recinto universitario Albert Einstein, entre los edificios Ingeniería en Sistemas y Rectoría, conjunto de un nivel, donde se realizan presentaciones, congresos, graduaciones, eventos privados y más.

Durante la recopilación basado en la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04** se obtuvieron los siguientes datos:

### INFORMACIÓN DIRECCIONAL

Cuenta con tres andenes, que rodean el edificio, con ancho de 2.15 m (INDI-01), 1.20 m (INDI-02), 1.03 m (INDI.03), los dos últimos sin radio de giro, INDI-01 con ancho superior al recomendado por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04** pero sin:

- Cambio de textura.
- Franjas guías.
- Bordillo.
- Elementos de señalización.



### INFORMACIÓN POSICIONAL

No hay ninguno de los tres tipos de información posicional mencionados en la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. lo hace fácil de identificar, pues no hay ningún rotulo que indique el nombre del edificio que además contenga:

- Tinta.
- Alto relieve.
- Braille.

Esta información debe ser situada en los rótulos que tenga carácter de imprescindible debe ser proporcionada al usuario de forma acústica; mediante sistema de megáfonos.

## GRADAS

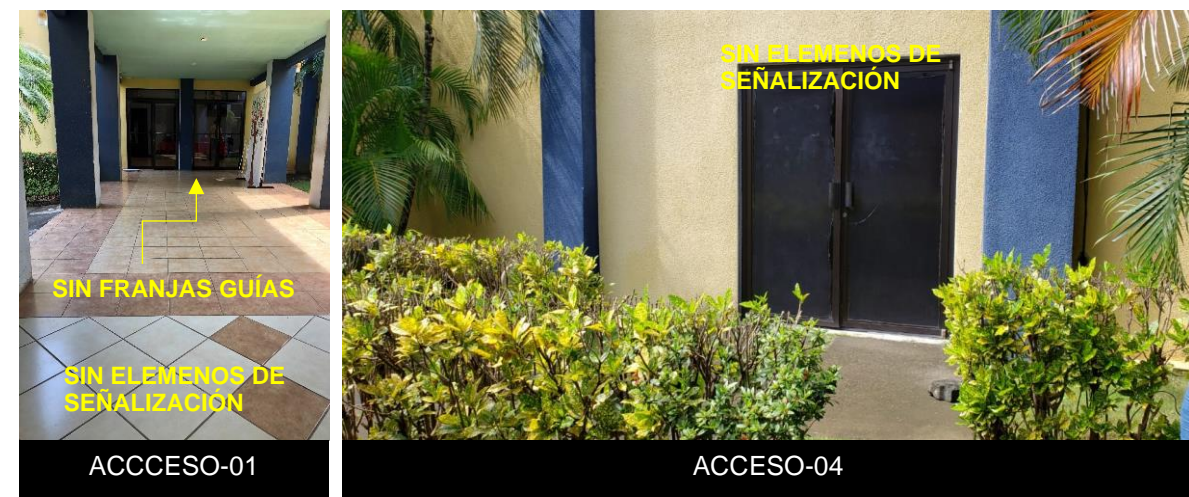
Para evaluar las gradas o desniveles se tomó en cuenta la GRADAS-01 con 0.28 m huella, 0.16 m contrahuella, 1.30 m de ancho, GRADAS-02 con 0.29 m huella, 0.16 m contrahuella, 1.30 m de ancho, GRADAS-03 con 0.30 m huella, 0.13 m contrahuella, 0.70 m de ancho, GRADAS-04 con 0.30 m huella, 0.13 m contrahuella, 0.70 m de ancho, GRADAS-05 con 0.36 m huella, 0.17 m contrahuella, 1.76 m de ancho y GRADAS-06 con 0.36 m huella, 0.17 m contrahuella, 1.76 m de ancho.

Todas tapizadas y en buen estado, donde únicamente solo a las GRADAS-05 y GRADAS-06 les hace falta un pasamanos.



## ACCESO

Cinco accesos conforman el edificio, todos habilitados uno principal ACCESO-01 con dos puertas de 1.60 m y 1.27 m ancho, para el público ACCESO-02 1.78 m de ancho, ACCESO-03 para bastidores ancho de 0.77 m, salida de emergencia ACCESO-04 1.70 m de ancho y para sonido ACCESO-05 con 0.97 m de ancho. Todos con desniveles entre los 0.02 que recomienda la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**.



## RECEPCIÓN

Cuenta con una recepción cuya área de espera es de 5.88 m x 20.16 m, como mostradores están dos mesas, donde se reciben a los invitados. También sirve como área de exposiciones y descanso para los espectadores.

## PASILLOS

Le conforman 3 pasillos, dos dentro del auditorio PA.02 con 2.34 m de ancho, PA-03 cuyo ancho es de 1.61 m y uno en la entrada principal PA-01 con ancho de 3.60 todos en buen estado, valorados según la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**.

## SERVICIOS SANITARIOS

En la evaluación de los servicios sanitarios el enfoque principal fue en el acceso, cubículo para personas en situación de discapacidad y lavamanos, cabe señalar que, a pesar de tener cubículo, el acceso a este es muy angosto, pues la puerta tiene 0.77 m de ancho, además faltan accesorios, no tiene elementos de señalización ni cambio de textura, en el mismo. Por lo que se concluyó que no está capacitado para personas en silla de ruedas.



## PUERTAS

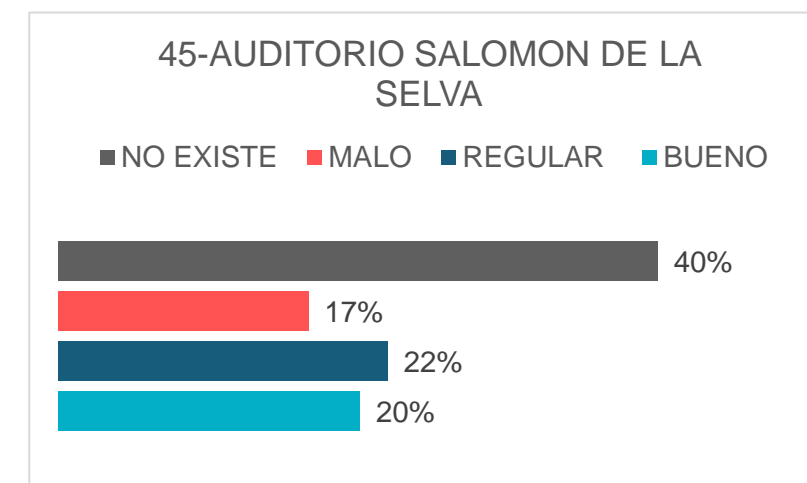
Se contabilizaron 16 puertas, pero solo tres (P-01, P-02, P-03,) cumplen con el ancho de 0.90 recomendado por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04** todas en buen estado y necesitan:

- Elementos de señalización.
- Elementos de protección.
- Cambio de textura.

## VENTANAS

Se registraron 4 ventanas, localizadas en la parte frontal del auditorio, en buen estado, sin problemas de protección, y bien dimensionadas pues están a 0.30 m del nivel de piso terminado y según la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04** este es aceptable para edificaciones de un nivel.

## COCLUSIÓN AUDITORIO SALOMON DE LA SELVA



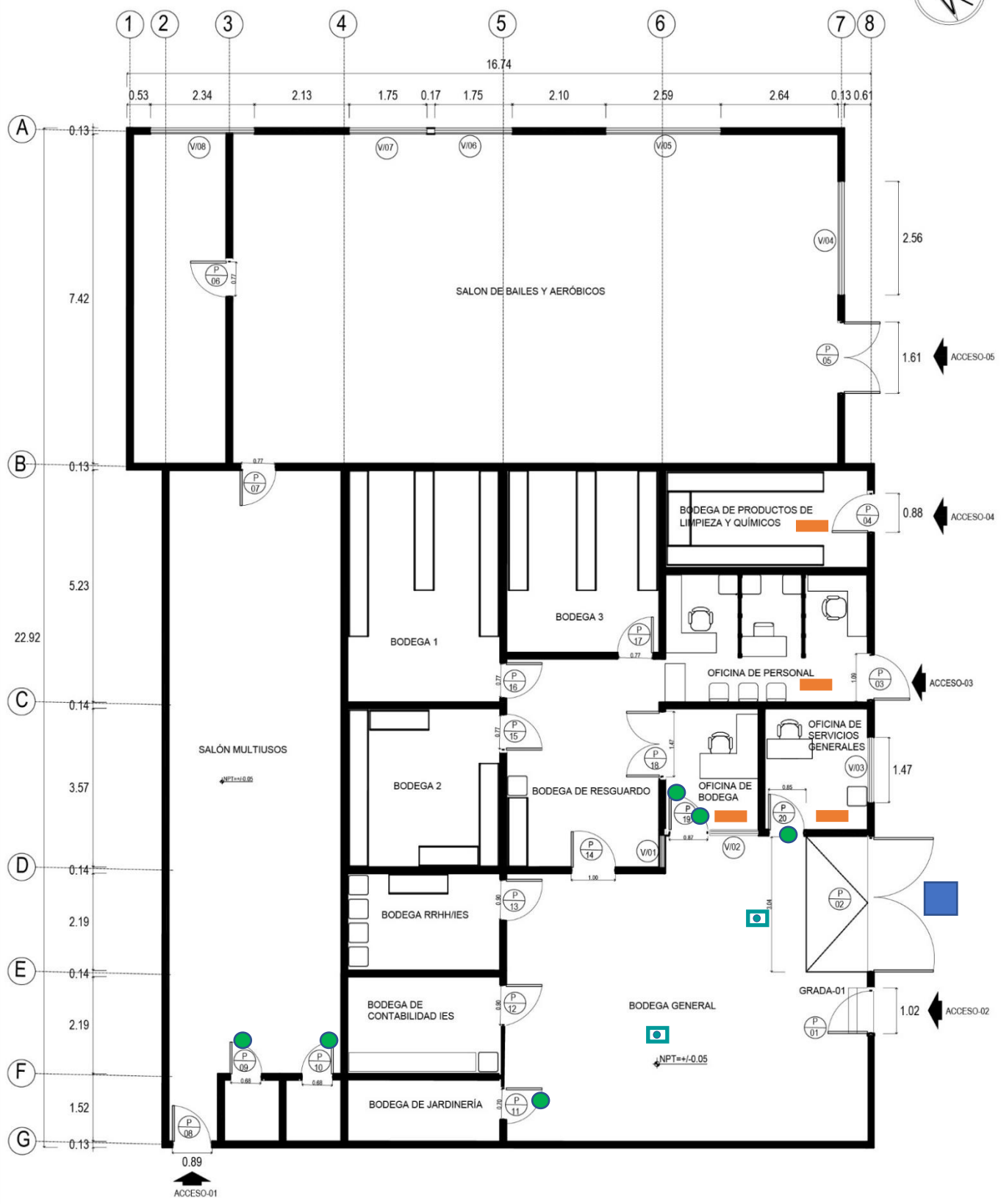
El grafico obtenido de la herramienta de valuación, representa el porcentaje de la problemática que tiene el edificio para que sea accesible a todo público, el cual contabilizo un 20% bueno o que cumple con las recomendaciones de la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, 22% regular o aceptable, solo el 17% malo y 40% de los elementos necesarios para facilitar la comunicación y movilización no existen

Con estos se demuestra que es posible agregar ciertos elementos para hacer un edificio accesible a todos los usuarios y que puedan hacer uso del auditorio sin dificultad.

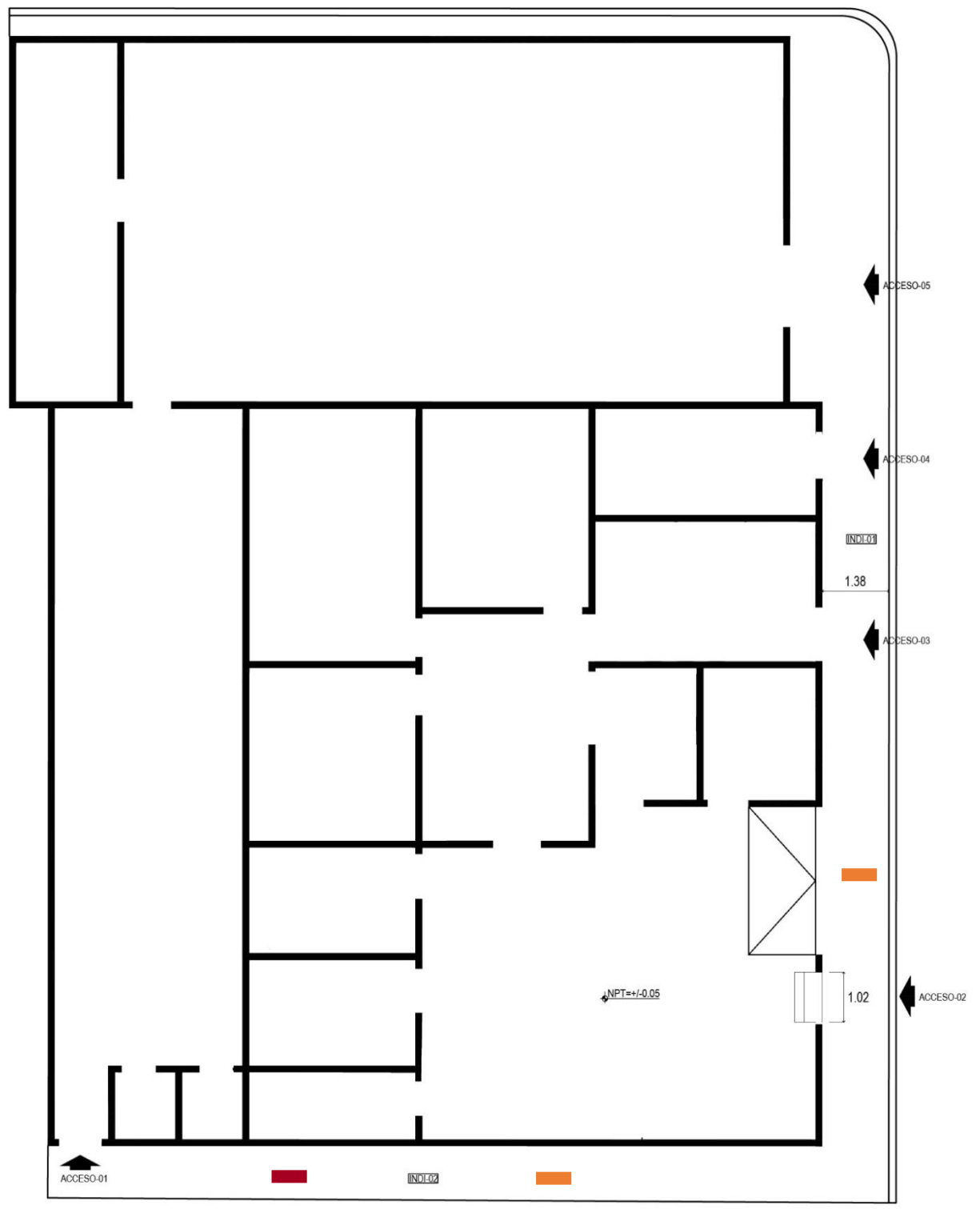


**RECOMENDACIONES**

AREAS	PROPUESTA	EJEMPLO
<p><b>INFORMACIÓN DIRECCIONAL</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• usar cambio de textura antes de entrar al edificio para identificar en que anden esta.</li> <li>• Colocar franjas guías.</li> <li>• Hacer mantenimiento a los andenes para corregir el agrietamiento.</li> <li>• Poner bordillos.</li> </ul>	<p>Diagrama que muestra un área de acceso con una rampa de acceso para coches a la plataforma única. Incluye franjas de pavimento táctil de bolones y franjas de pavimento táctil direccional. Se indican líneas edificadas y áreas reservadas al tránsito vehicular y al tránsito peatonal. Las franjas de pavimento táctil tienen un ancho de 0,60 m.</p>
<p><b>INFORMACIÓN POSICIONAL</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalizar los edificios, salones de clase y oficinas.</li> <li>• Ubicar en lugares visibles.</li> <li>• Utilizar braille y tinta alto relieve.</li> </ul>	<p>Señal de salida amarilla con el texto "SALIDA" en tinta alto relieve y braille.</p>
<p><b>SERVICIOS SANITARIOS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar pasamanos.</li> <li>• Redimensionar las puertas.</li> <li>• Habilitar un lavamanos para personas en silla de ruedas.</li> </ul>	<p>Diagrama de un baño accesible con pasamanos y dimensiones. Se muestran las dimensiones de los pasamanos y el espacio de maniobra.</p>
<p><b>PUERTAS</b></p>	<p>Emplear en puertas elementos de protección como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Topes y/o retenedores.</li> <li>• Utilizar rótulos.</li> <li>• Hacer mantenimiento.</li> </ul>	<p>Imagen de un elemento de protección para puertas, un rótulo de ASSA ABLOY.</p>



53-TALLER Y BODEGA IES  
Escala.....1:125



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

CARRERA: ARQUITECTURA

CONTENIDO: PLANTA-ARQUITECTONICA 53-TALLER BODEGA IES

TUTOR: ARQ-ALVARO SOLIS

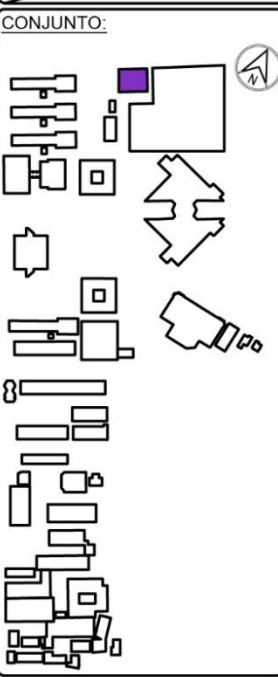
INTEGRANTES: SASKIA BLANDON, THELMA CISNE, TATIANA GAMEZ

FECHA: 27-FEBRERO-2021

ESCALA: 1:125

- LEYENDA:
- █ CIRCULACIÓN ANGOSTA
  - █ PISOS O PASILLOS EN MAL ESTADO
  - █ SIN PASAMANOS
  - █ SIN ELEMENTOS DE SEÑALIZACION
  - ★ SIN CUBICULO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
  - PUERTAS ANGOSTAS
  - SIN CINTA ANTIDESLIZANTE
  - OBSTÁCULOS EN LOS PASILLOS
  - █ ANDEN EN MAL ESTADO

NO LAMINA: A3-61 62





## 53-TALLER Y BODEGA (IES)

En este se realizan trabajos recepción, almacenamiento y movimiento de materiales y herramientas del recinto Albert Einstein, además cuenta con un salón para deportes, baile y aeróbicos más un salón de usos múltiples.

El taller y bodega no suele ser frecuentado, pero se tomó en cuenta por el personal laboral en los salones el acceso no fue permitido, por lo que se tomaron en cuenta solo áreas exteriores. Durante la recopilación basado en la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04** se obtuvieron los siguientes datos:

### INFORMACIÓN DIRECCIONAL

Cuenta con dos andenes, con ancho de 1.38 m (INDI-01) y 1.13 m (INDI-02), superior al 1.00 m recomendado por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, INDI-01 por estar situado al lado del parqueo cuenta con franjas guías con un obstáculo en el mismo. En ambos se nota la ausencia de:

- Cambio de textura.
- Mantenimiento



### INFORMACIÓN POSICIONAL

No hay ninguno de los tres tipos de información posicional mencionados en la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. lo hace fácil de identificar, pues no hay ningún rótulo que indique el nombre del edificio que además contenga:

- Tinta.
- Alto relieve.
- Braille.

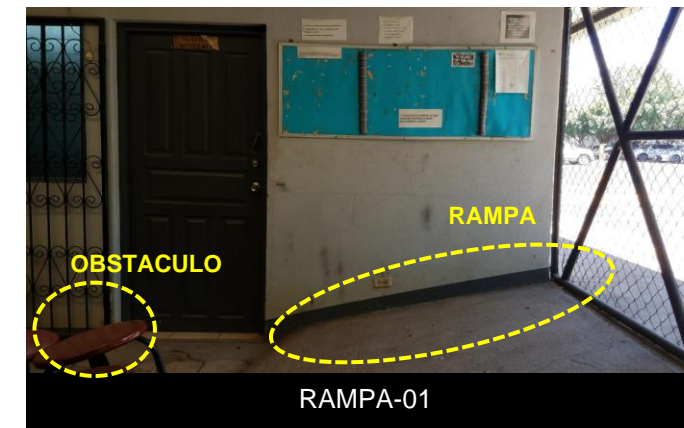
Esta información debe ser situada en los rótulos que tenga carácter de imprescindible debe ser proporcionada al usuario de forma acústica; mediante sistema de megáfonos.

## RAMPA

Cuenta con una rampa, (RAMPA-01) de 1.38 m de largo, 3.07 m ancho, 33% pendiente, para carga y de carga de herramientas y materiales, la pendiente superior al 10% recomendada por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**.

Otros elementos faltantes son:

- Franjas guías.
- Cambio de textura.
- No existen Elementos de señalización.



## GRADAS

Para evaluar las gradas o desniveles se tomó en cuenta la GRADAS-01 contiguo a la RAMPA-01, con 0.37 m huella, 0.15 m contrahuella y 1.02 m de ancho, situada en el acceso principal del taller.

La problemática principal es la ausencia de elementos recomendados por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**: como:

- Ausencia de elementos de señalización
- Falta mantenimiento.
- No tienen franjas guías.

## ACCESO

Cuenta con 5 accesos a las áreas del TALLER BODEGA, el ACCESO-01 al salón multiusos, ACCESO-02 al taller, ACCESO-03 a la oficina del personal, ACCESO-04 a la bodega del personal de limpieza, ACCESO-05 al salón de Baile y aeróbicos, todos evaluados tomando en cuenta la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, y se encontró que falta:

- Franjas guías.
- Cambio de textura.
- Elementos de señalización.

Cabe señalar que en el ACCESO-02 se encontró desordenado y dificulta el paso a las oficinas que se encuentran dentro del taller.



## SERVICIOS SANITARIOS

El conjunto no cuenta con servicios sanitarios, el personal y usuarios de los que se encuentran en los demás edificios del recinto.

## PUERTAS

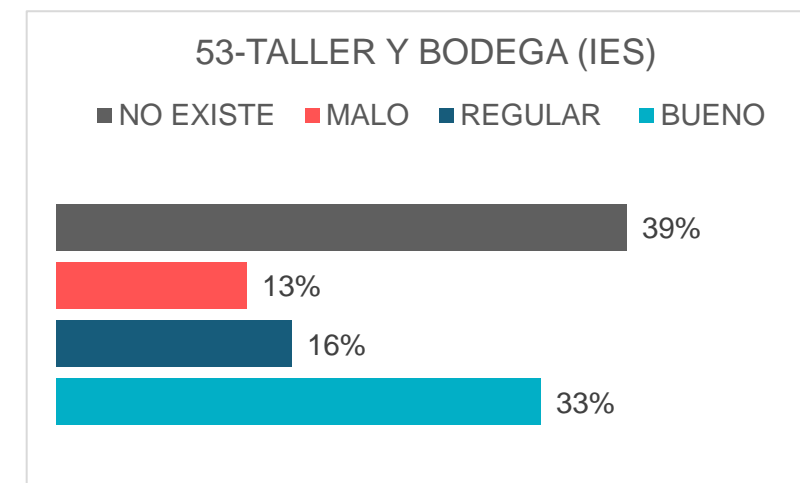
Se contabilizaron 20 puertas, solo ocho (P-01, P-02, P-03, P-05, P-12, P-13, P-14, P-18) cumplen con el ancho de 0.90 recomendado por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04** todas en buen estado, pero necesitan:

- Elementos de señalización.
- Elementos de protección.
- Cambio de textura.

## VENTANAS

Se registraron 8 ventanas, todas localizadas alrededor del edificio, en buen estado, la parte inferior de la ventana está a 1.13 y 1.32 m, más de los 0.85 que recomienda la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**.

## COCLUSIÓN TALLER Y BODEGA (IES)




El grafico obtenido de la herramienta de valuación, representa el porcentaje de la problemática que tiene el edificio para que sea accesible a todo público, el cual contabilizo un 33% bueno o que cumple con las recomendaciones de la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, 16% regular o aceptable, solo el 13% malo, y 39% de los elementos necesarios para facilitar la comunicación y movilización no existen

Es un taller funcional, sus accesos son amplios, la única problemática es la falta de servicios sanitarios en él y el desorden en el taller.



**RECOMENDACIONES**

AREAS	PROPUESTA	EJEMPLO
<p><b>INFORMACIÓN DIRECCIONAL</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• usar cambio de textura antes de entrar al edificio para identificar en que anden esta.</li> <li>• Colocar franjas guías.</li> <li>• Hacer mantenimiento a los andenes para corregir el agrietamiento.</li> <li>• Poner bordillos.</li> </ul>	
<p><b>INFORMACIÓN POSICIONAL</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalizar los edificios, salones de clase y oficinas.</li> <li>• Ubicar en lugares visibles.</li> <li>• Utilizar braille y tinta alto relieve.</li> </ul>	
<p><b>SERVICIOS SANITARIOS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acondicionar un nuevo módulo en bodega general y Mover la bodega de limpieza para ahí.</li> <li>• Donde estaba bodega de limpieza colocar el S:S general.</li> </ul>	
<p><b>PUERTAS</b></p>	<p>Emplear en puertas elementos de protección como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Topes y/o retenedores.</li> <li>• Utilizar rótulos.</li> <li>• Hacer mantenimiento.</li> </ul>	



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

CARRERA: ARQUITECTURA

CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTONICA SINDICATO

TUTOR: ARQ-ALVARO SOLIS

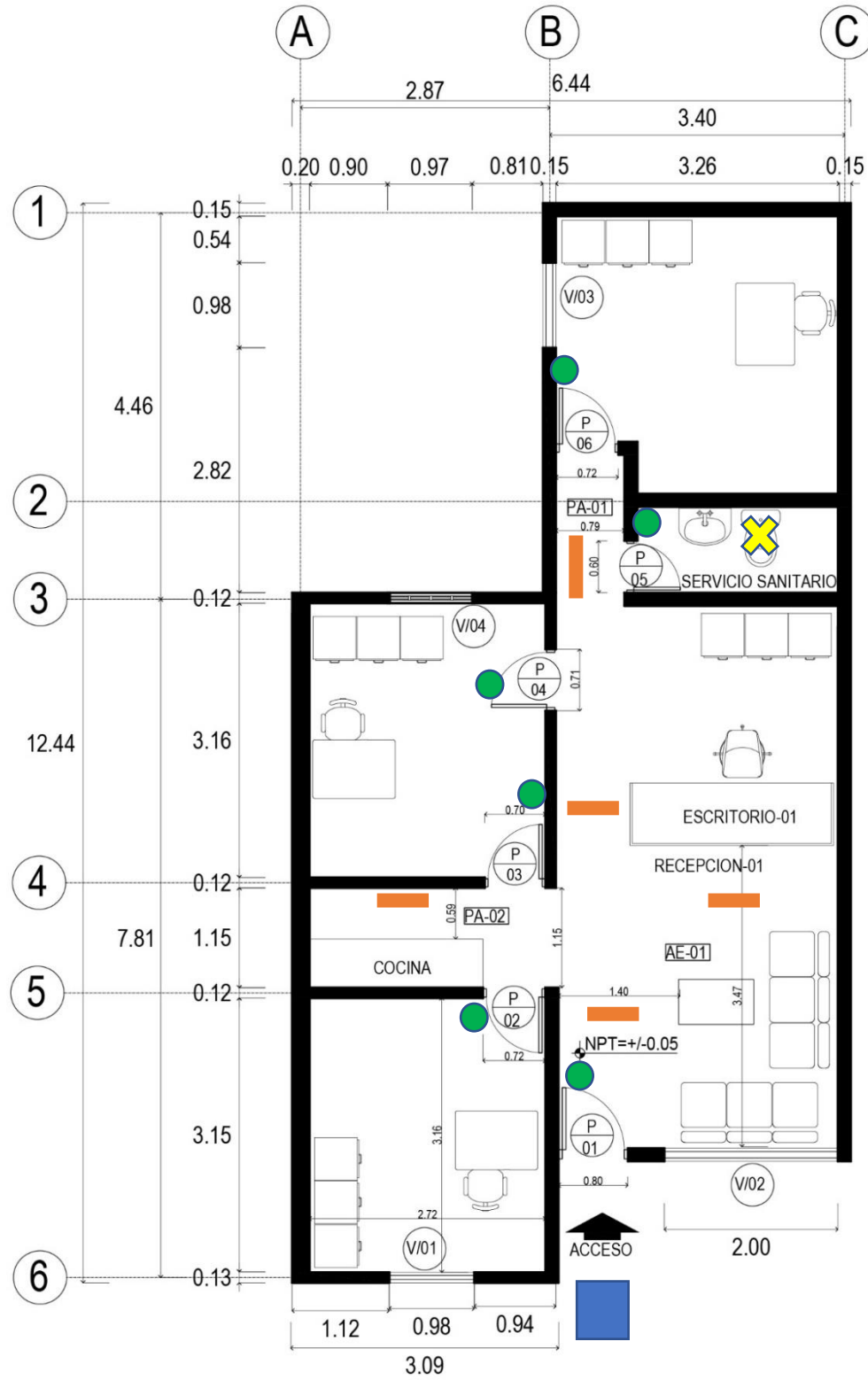
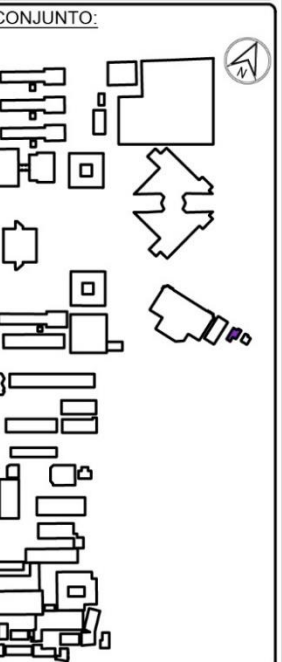
INTEGRANTES: SASKIA BLANDON THELMA CISNE TATIANA GAMEZ

FECHA: 27-FEBRERO-2021

ESCALA: 1:20 1:30

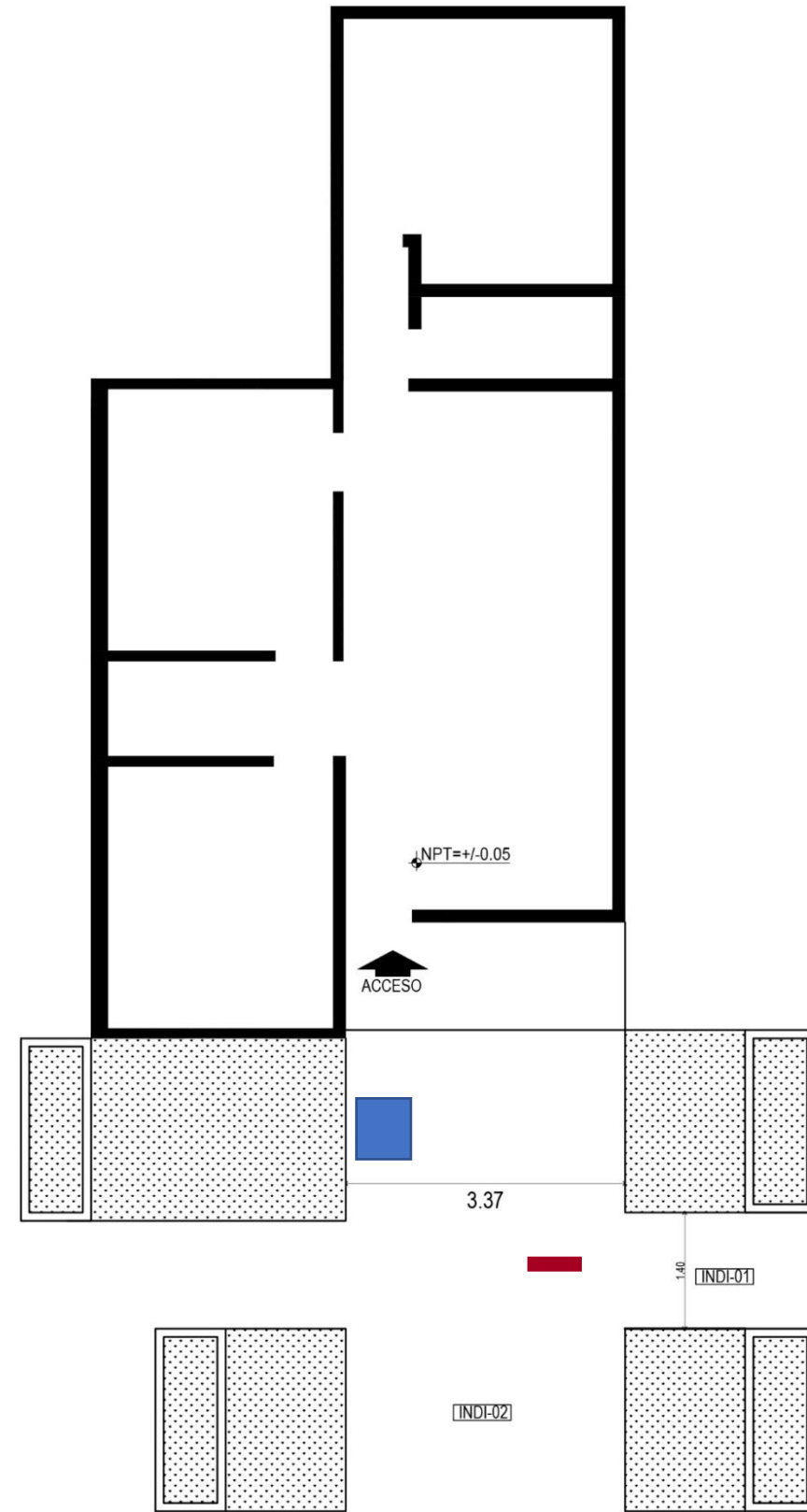
- LEYENDA:
- CIRCULACIÓN ANGOSTA
  - PISOS O PASILLOS EN MAL ESTADO
  - SIN PASAMANOS
  - SIN ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN
  - SIN CUBICULO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
  - PUERTAS ANGOSTAS
  - SIN CINTA ANTIDESLIZANTE
  - OBSTÁCULOS EN LOS PASILLOS
  - ANDEN EN MAL ESTADO

NO LAMINA: A3-62 62



55-OFCINA SINDICATO

Escala.....1:20





## 55- OFICINA SINDICATO

Esta oficina está destinada a la asociación de trabajadores y docentes de la universidad para cuidar y promover sus derechos, a su vez cuenta con grupos de distintas disciplinas deportivas integrados por maestros que compiten con otras universidades.

Dada su importancia se hizo el análisis basado en la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04** se obtuvieron los siguientes datos:

### INFORMACIÓN DIRECCIONAL

Es una de oficinas más retiradas del recinto, se encuentra al lado de la residencia estudiantil. Cuenta con dos andenes, cada uno de ellos mostraron que:

- No hay cambio de textura
- No posee elementos de señalización, ni franjas guías.
- Los andenes están en mal estado.



### INFORMACIÓN POSICIONAL

No hay ninguno de los tres tipos de información posicional recomendados por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**. lo hace fácil de identificar, pues no hay ningún rotulo que indique el nombre del edificio que además contenga:

- Tinta.
- Altorrelieve.
- Braille.

Esta información debe ser situada en los rótulos que tenga carácter de imprescindible debe ser proporcionada al usuario de forma acústica; mediante sistema de megáfonos.

## ESTACIONAMIENTO

A pesar de tener espacio, no cuenta con un estacionamiento acondicionado para la comodidad de los usuarios ya que es un terreno de tierra, sin pavimento.

### GRADAS

Para evaluar las gradas o desniveles se tomaron en cuenta las del acceso principal, GRADA-0, con un ancho de 1.34 m y 1.49 m, contrahuella de 0.18 m y 0.17 m, sin ningún tipo de protección y apoyo, como pasamanos, no hay tampoco ningún tipo de señalización para que indique cambios de nivel.

### ACCESO

Las principales problemáticas el único acceso existente y analizado es específicamente en el ACCESO-01 ya que la puerta tiene 0.80 m de ancho, menor al 0.90 m mínimo recomendado por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, además:

- No existen franjas guías.
- Sin elemento de señalización.
- No hay cambio de textura.

### RECEPCION

Cuenta con una recepción compuesta por un escritorio y un área de espera de espacio muy reducido ya que los muebles de esta ocupan la mayoría, además de materiales que se les proporcionan a los maestros, quedando como área libre para circulación 1.40 m

### PASILLOS

En su interior se encuentra un pasillo de 0.71 m de ancho, inferior al 1.00 m sugerido por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**



### SERVICIOS SANITARIOS

En la evaluación de los servicios sanitarios el enfoque principal fue en el acceso, cubículo para personas en situación de discapacidad y lavamanos, pero el único no tiene espacio suficiente para tales condiciones, pues el ancho total es de 1.00 m y la puerta de .066 m de ancho, razón por la que se constató que no está habilitado para personas en situación de discapacidad.

### PUERTAS

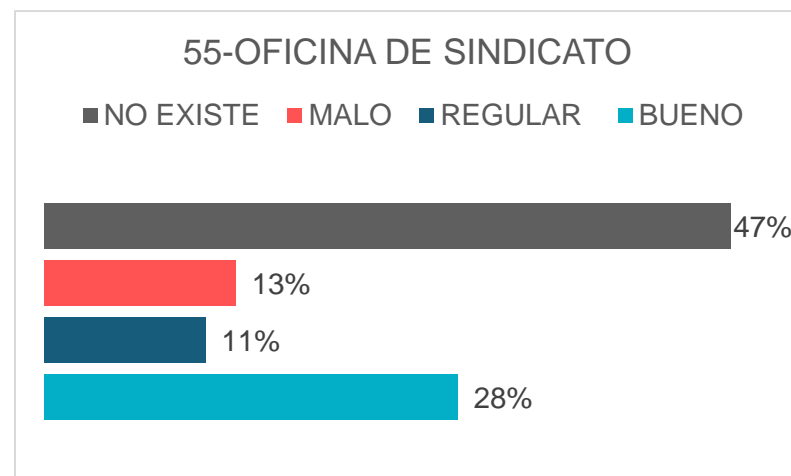
Se contabilizaron 6 puertas, todas en buen estado, pero ninguna cumple con el ancho mínimo de 0.90 m sugerido por la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, además faltan:

- Elementos de protección.
- Elementos de señalización.

### VENTANAS

Se registraron 4 ventanas, todas localizadas alrededor de la oficina, cada una de las evaluadas, no mostro problemáticas mayor, todas están a 1.12 m de nivel de piso terminado, mayor al 1.00 m que menciona la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**.

### CONCLUSIÓN OFICINA SINDICATO



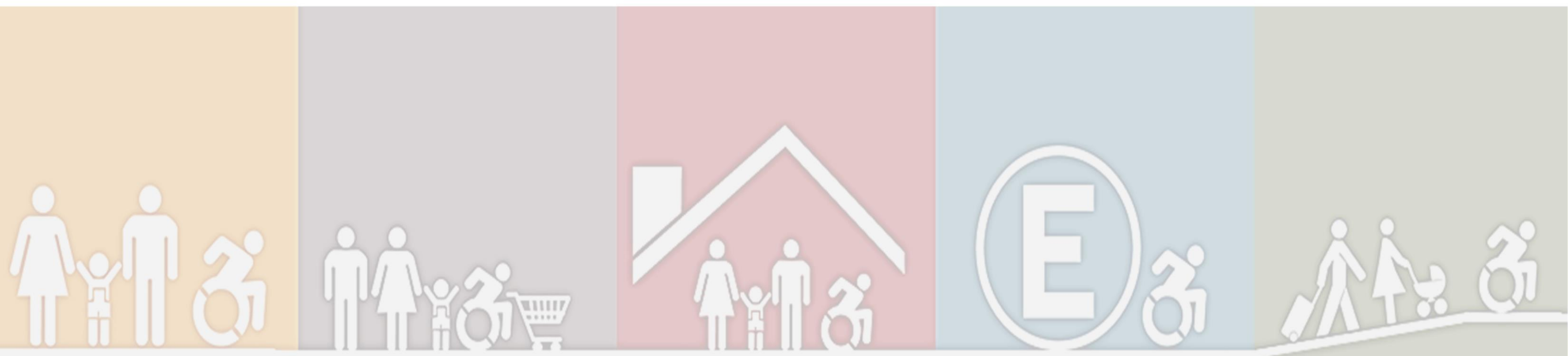
El grafico obtenido de la herramienta de valuación, representa el porcentaje de la problemática que tiene la oficina de sindicato para que sea accesible a todo público, el cual contabilizo solo un 28% bueno o que cumple con las recomendaciones de la **NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON 12 006-04**, 11% regular o aceptable, 13% malo y 47% de los elementos necesarios para facilitar la comunicación y movilización no existen

Con estos se demuestra la carencia de recursos y la necesidad de mejora para hacer de esta una oficina accesible para todos.

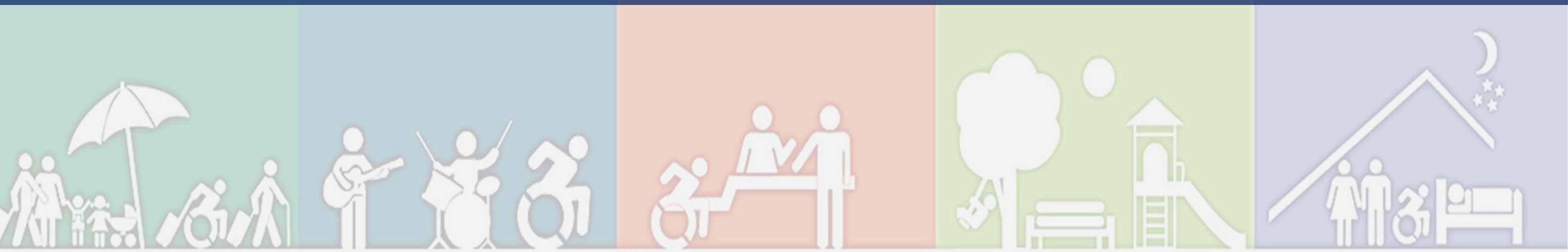
### RECOMENDACIONES

AREAS	PROPUESTA	EJEMPLO
INFORMACIÓN DIRECCIONAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar cambio de textura antes de entrar al edificio para identificar en que anden esta.</li> <li>• Colocar franjas guías.</li> <li>• Hacer mantenimiento a los andenes para corregir el agrietamiento.</li> </ul>	
SERVICIOS SANITARIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar barras de apoyo</li> <li>• Cambiar el ancho de la puerta. .</li> </ul>	
PUERTAS	Emplear en puertas elementos de protección como: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Topes y/o retenedores.</li> <li>• Utilizar rótulos con braille.</li> </ul>	





# CAPÍTULO 4



## CONCLUSIÓN

La presente tesis ha permitido hacer un análisis al medio físico actual de la Universidad Nacional de Ingeniería, en tema de accesibilidad, especialmente para personas que presenta algún tipo de discapacidad que tienden a requerir un entorno adaptable, cómodo y seguro por su condición misma, a continuación, se describe las conclusiones más significativas del estudio, las cuales tienen su origen en los principales hallazgos encontrados durante el proceso investigativo.

Cabe mencionar que el concepto de accesibilidad se relacionó con los espacios físicos como: mostradores o barras de servicios, recepción, baños, rampas, escaleras, ascensores puertas, ventanas, y servicios sanitarios, por ser las acciones más inmediatas y visibles, Por lo tanto se concluye lo siguiente: En estos últimos años la Universidad Nacional de Ingeniería no ha priorizado el tema de adecuar o remodelar su entorno e infraestructura física para dar cumplimiento a las Normas Técnicas Nicaragüenses para la accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico.

En el recinto universitario Simón Bolívar se contabilizo solo el 26% de los elementos en buen estado o que cumplen con los requerimientos de las Normas de Accesibilidad, 19% malo y 35% no existe. Mientras que el Recinto Universitario Albert Einstein presento el 30% bueno, 11% malo y 40% no existe. Es importante resaltar que pese a haber solicitado permiso para ingresar a todas las áreas de la universidad, en los edificios de Posgrado y Rigoberto López Pérez la petición fue rechazada, por lo que estos dos se omitieron del estudio.

La mayoría de infraestructura física de cada edificación que forma parte de ambos recintos universitarios presentan barreras; esto es percibido y palpado por el usuario con discapacidad al momento de circular por las instalaciones ya que estas no cuentan con tipos de accesos como pasamanos, agarraderas, escaleras accesibles; rampas; ascensores; pasillos anchos; baños higiénicos adaptables a la condición de cada persona; además, el estudiante con discapacidad se encuentra con elementos, estructuras y barreras urbanas que impiden de igual manera, el poder desplazarse de forma amplia, fácil y segura.

El entorno físico de la Universidad Nacional de Ingeniería no se ajusta a las condiciones que presenta cada estudiante o trabajador con discapacidad; sin embargo, hay quienes han logrado adaptarse al medio físico actual de la misma.

Tampoco se observó las tareas de asesorías al personal administrativo, la inclusión del tema en los planes de estudios. No presenta un sistema de señalética accesible y adecuado, cuyo objetivo sea la orientación y movilización dentro de la unidad universitaria, tanto de personas en condición de discapacidad como para el público general, debido a que actualmente no cumple con los parámetros establecidos de la accesibilidad universal, no se tiene la iluminación óptima, ni información audible, la escasa señalización gráfica es compleja y los pocos paneles informativos no son claros

De esta manera es notable la falta de accesibilidad que presentan los edificios estudiados de los recintos Universitarios Simón Bolívar y Albert Einstein, por lo cual se hace necesario un estudio más profundo del tema y la intervención para el mejoramiento de la infraestructura.

## RECOMENDACIONES

El propósito de este estudio ha sido dar a conocer cuan limitados se encuentran los usuarios con discapacidad para el ingreso a La Universidad Nacional de Ingeniería, por lo que se recomienda la eliminación de barreras arquitectónicas. Esto no solo favorece a los estudiantes con discapacidad, sino también a toda la comunidad universitaria.

Es importante la aplicación de las Normas técnicas establecidas para el mejoramiento de la accesibilidad para personas con movilidad reducida y que las autoridades implementen planes, haciendo uso de estas para el mejoramiento de la infraestructura de ambos recintos a corto o mediano plazo y que dichos procedimientos incluyan

- Una señalética adecuada.
- Número de aulas en braille.
- Incorporar carteles informativos y direccionales.
- Escalones con bandas antideslizantes o táctiles.
- Mantenimiento y mejora de andenes.
- Construcción de rampas.
- Implementar pasamanos.
- Mejor equipamiento en salones de clase con muebles adaptados.
- Mejorar la iluminación
- Equipar los servicios sanitarios.

Al personal administrativo, promover espacios en las diferentes unidades académicas para la capacitación y asesoría del equipo de docentes en la temática de discapacidad y la reestructuración de las áreas administrativas de uso público para puntos con más fácil acceso.

A los estudiantes, esta tesis puede servir como referencia para seguir desarrollando e implementado el tema de la accesibilidad al medio físico no solo en el sector académico, sino también en sectores como: turismo, y salud, entre otros, apoyándose de la plantilla de levantamiento desarrollada en esta monografía.



## BIBLIOGRAFÍA

### WEB GRAFIA

(1994) Federación De Asociación De Personas Con Discapacidad FENCONORI tomo III libro V disponible en:  
<http://www.feconori.org>

Aprobada el 23 de agosto de 1995 **LEY DE PREVENCIÓN, REHABILITACIÓN Y EQUIPARACIÓN DE OPORTUNIDADES PARA LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD LEY N°. 202.**  
 Disponible en:  
<http://legislacion.asamblea.gob.ni/normaweb.nsf/9e314815a08d4a6206257265005d21f9/3de0460101e5f0190625717a005bb32a?OpenDocument>

Aprobada el 13 de abril del 2011 **LEY DE LOS DERECHOS DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD LEY No. 763.**  
 Disponible en:  
<http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/b92a8ea87dac762406257265005d21f7/c9379d54ccde27400625791200572c84?OpenDocument>

CNREE Ing. Orozco K y CFIA D.G García M (2010) Guía Integrada para la Verificación de la Accesibilidad al Entorno Físico. (1ra ed.) Heredia, (Costa Rica)  
 Disponible en:  
[http://cfia.or.cr/descargas\\_2013/formacion\\_profesional/guia\\_integrada\\_para\\_la\\_verificacion\\_de\\_accesibilidad\\_al\\_espacio\\_fisico.pdf](http://cfia.or.cr/descargas_2013/formacion_profesional/guia_integrada_para_la_verificacion_de_accesibilidad_al_espacio_fisico.pdf)

(1948) Organización mundial de la salud (OMS) Washington D.C (Estados Unidos)  
 Disponible en:  
<https://www.who.int/es>

Professor Hawking S DR. Chan M MR. Zoellick R (2011) Resumen INFORME MUNDIAL LA DISCAPACIDAD  
 Disponible en:  
[https://www.who.int/disabilities/world\\_report/2011/summary\\_es.pdf](https://www.who.int/disabilities/world_report/2011/summary_es.pdf)

(Publicado el 16 de junio del 2010) Vásquez A. La discapacidad en América Latina.  
 Disponible en:  
<https://www.paho.org/uru/>

(2018) Diferencias de incapacidades permanentes y temporales de trabajo  
 Disponible en:  
<https://grupomedlegal.com/blog/las-diferencias-entre-incapacidades-permanentes-y-temporales-en-el-lugar-de-trabajo/>

Accesibilidad al medio físico y al transporte (Colombia)

Disponible en:

<http://www.cnree.go.cr/documentacion/publicaciones/ACCESIBILIDAD%20AL%20MEDIO%20FISICO%20Y%20AL%20TRANSPORTE.pdf>

### Libros

Ing. Balmaceda C Arq. calderón L Arq. Sánchez A Dr. Gosenbruch G Arq. Icaza L Arq. Cruz O (2004) NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON12 006-04

Guzmán M Y Meneses R (2004) NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD NTON12 006-04 ¡La ley763 de da derechos la discriminación me lo quita!

## ANEXOS

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LOS PUNTOS DE CONFLICTO.

#### Dimensionamiento **(DI)**

Se consideró necesario evaluar el dimensionamiento ya que por medio del recorrido realizado se observó muchas deficiencias e incumplimiento de normativas de diseño en puertas, ventanas, mobiliario, pasillos, recorridos y ambientes entre otros en toda la universidad.

#### Diseño **(DIS)**

Es fundamental evaluar el diseño de una infraestructura para saber si esta se ha realizado bajo la normativa correspondiente y si conforme a esto cumplirá con la funcionalidad a la cual está destinada.

#### Estado **(E)**

En el recorrido se observaron muchas puertas, pisos, baterías sanitarias, cielos rasos, recorridos, rampas, escaleras en malas condiciones lo que no permite que cumplan con las funciones como debería, dificultando el entorno y las condiciones en las que muchos estudiantes, docente y personal laboral se desarrollan diariamente.

#### Elementos de señalización **(ES)**

La Universidad Nacional de Ingeniería en sus instalaciones carecen de elementos de señalización, que son una herramienta extremadamente útil y puede evitar accidentes, estas deben estar de igual manera para personas con discapacidad física, sensorial entre otras.

#### Elementos de protección **(EP)**

En las instalaciones de la universidad se muestran muy pocos elementos de protección y los pocos que se encuentran están en mal estado, para el uso adecuado de las instalaciones, el desplazamiento seguro en las mismas es importante evaluar este criterio para que en las instalaciones disponga de él.

#### Pasillos **(PA)**

Según la norma, los pasillos deben contar con un ancho libre mínimo de 2.10m y una altura libre de obstáculos de 2.40 m, y en varias de las instalaciones se observaron sillas, mesas, maceteros y otros objetos que obstruyen la circulación.

#### Material **(MA)**

para lograr una universidad inclusiva es importante tener en cuenta al momento de diseñar la implementación del material adecuado para cada ambiente según la función a la cual se va a destinar para que la persona con discapacidad tenga libre acceso y desarrollo en esta misma.

#### Iluminación **(IL)**

La iluminación puede contribuir de muchas maneras a la identificación de ambientes por medio de la arquitectura. El modo como la luz contribuye a la identificación del lugar es parte consustancial y aparte una necesidad para llevar a cabo las necesidades diarias.





### TABLA DE PROCESAMIENTO DE DATOS

					FECHA:				NOTAS
NOMBRE:					HORA:				
					NUMERO AMBIENTE:				
INFORMACION DIRECCIONAL	CODIGO	RECORRIDOS	ESPACIOS	FRANJAS GUIAS CON BALDOSA	PAVIMENTO CON TEXTURA	ANCHO: 1.00min			LLEVAR IMPRESO PLANO DEL EDIFICIO PARA FACILITAR CODIFICACION
INFORMACION POSICIONAL	CODIGO	BRAILE PARTE SUPERIOR	TINTA DE ALTO RELIEVE	CONTRASTE 0.40N.P.T	MEGAFONO				
ESTACIONAMIENTO	ANCHO 2.50m		LARGO: 5.50 m		FRANJA MANIOBRA		RAMPA		
CUNETAS O BORDILLO	ALTURA 0.12 m		CAMBIO DE COLOR		TEXTURA				
REJILLA	TEXTURA Y ENRAZADA		ANCHO ORIFICIO		RETICULA ACERO: 0.015m X 0.015 m				
RAMPA	CODIGO	ANCHO	PASAMANO 0.90-0.70 DIA:0.05	ALTURA	LONGITUD MAX. 9M	TEXTURA	BORDILLO		
GRADAS	CODIGO	HUELLA	CONTRAHUELLA	PASAMANO	ESTADO				
ACCESO	CODIGO	CRUCE CALLE	RAMPA	VENTANILLA INF. (2X3)	FRANJAS GUIAS	DESNIVEL			
RECEPCION	CODIGO	RADIO DE GIRO: 1.50m	MOSTRADOR: 0.70M	ESPACIO PARA SDR	ESCRITORIO	BEBEDERO			
MOSTRADORES		CONTRASTE / TEXTURA	ANCHO: 0.75M	ALTO: 0.80 PDP-0.75 SDR					
PASILLOS	CODIGO	DESNIVEL MAX 0.02	ANCHO 2.10	AREA DE ADMON 1.20	LIBRE DE OBSTACULO	T. ANTIDESLIZANTE			
ESCALERAS	CODIGO	N° DE ESCALONES(MAX-12)	ANCHO 1.50 m	CINTA ANTIDESLIZANTE	PASAMANO(0.90-0.70ALT)	HUELLA: 0.30 m	0.17 m		
ASCENSOR	CERCA ACCESO P	SEÑALIZACION VISUAL	SEÑALIZACION SONORA	SEÑALIZACION TANTIL	AREA 1.35m x 1.50m MIN	BARRA DE APOLLO 0.90m			
BEBEDERO	CODIGO	NIVEL DE PISO	AREA LIBRE						
INODORO	CODIGO	ASIENTO: 0.45 ALTO	BARRA DE APOLLO: 0.75 m	RADIO DE GIRO: 1.50	CUBICULO S.D.R: 2X1.50M	PRESION O PALANCA			
LAVAMANOS	CODIGO	LIBRE DE OBSTACULO	PRESION O PALANCA	ALTURA: 0.85	RADIO DE GIRO: 1.50				
URINARIO	CODIGO	ESPACIO: 1.50X1.50M	MECANISMO DE DESCARGA: 1.00M	ALTURA INFERIOR: 0.45M	BARRA DE APOYO MAX: 0.80M	CUBICULO S.D.R: 2X1.50M			
PUERTA	ANCHO: 0.90 m								
		PRIMER NIVEL		SEGUNDO NIVEL		TERCER NIVEL			
VENTANA	ALTO: 0.85m								
		PRIMER NIVEL		SEGUNDO NIVEL		TERCER NIVEL			



**TABLA DE PROCESAMIENTO DE DATOS**

UBICACIÓN	AREAS	CODIGO	ELEMETOS	DIMENSIONES	DIM	ES	DISCAPACIDAD MOTORA							DISCAPACIDAD SENSORIAL				BUENO	REGULAR	MALO	NO EXISTE			
							E.SE	E.PR	E.D.R	T.A	IL. N	IL. A	C.D.N	CON	TRA	DIM	E.SE					E.PRO		
	ACCESO	ACCESO- 01 SUROESTE	CRUCE CALLE																0	0	0	0		
			RAMPA																	0	0	0	0	
			VENTANILLA INF. (2X3)																	0	0	0	0	
			BORDILLO																	0	0	0	0	
			VADOS PEATONALES																	0	0	0	0	
	ESTACIONAMIENTOS			DESNIVEL (0.02 m)																0	0	0	0	
				FRANJAS GUIAS																	0	0	0	0
				ANCHO (2.50 m)																	0	0	0	0
				LARGO (5.50 m)																	0	0	0	0
				FRANJA DE MANIOBRA (1.00 m)																	0	0	0	0
	ESCALERAS	CAJA DE ESCALERAS 1		N° DE ESCALONES(MAX-12)																0	0	0	0	
				DESCANSO (1.50 m x 1.50 m)																	0	0	0	0
				ANCHO (1.50 m)																	0	0	0	0
				CINTA ANTIDESLIZANTE																	0	0	0	0
				PASAMANO(0.90-0.70ALT)																	0	0	0	0
	ESCALERAS	CAJA DE ESCALERAS 2		ESCALON H: 0.30m-C.H: 0.17m																0	0	0	0	
				N° DE ESCALONES(MAX-12)																	0	0	0	0
				DESCANSO (1.50 m)																	0	0	0	0
				ANCHO (1.50 m)																	0	0	0	0
				CINTA ANTIDESLIZANTE																	0	0	0	0
	RAMPAS			PASAMANO (0.90-0.70ALT)																0	0	0	0	
				ESCALON H: 0.30m-C.H: 0.17m																	0	0	0	0
				PENDIENTE (10 %)																	0	0	0	0
				BORDILLO																	0	0	0	0
				ANCHO (1.50 m Minimo)																	0	0	0	0
	PASILLOS			ALTURA																0	0	0	0	
				LONGITUD (9.00 m Maximo)																	0	0	0	0
				DESCANSO (1.50 m Minimo)																	0	0	0	0
				TEXTURA																	0	0	0	0
				ANCHO																	0	0	0	0
	PUERTAS			OBSTACULOS																0	0	0	0	
				PISOS																	0	0	0	0
VENTANAS			ANCHO 0.90m																0	0	0	0		
			ALTO (0.85m Del piso-minimo)																	0	0	0	0	
RECEPCIÓN			AREA DE ESPERA																0	0	0	0		
			RADIO DE GIRO 1.50m																	0	0	0	0	
MOSTRADORES			MOSTRADORES 0.70m																0	0	0	0		
			ESPACIO PARA S.D.R																	0	0	0	0	
BEBEDEROS			CONTRASTE/TEXTURA																0	0	0	0		
			ANCHO 0.75m																	0	0	0	0	
S.S CUBIULO P.P.D MUJERES			ALTO 0.80 PDP- 0.75S.D.R																0	0	0	0		
			NIVEL DEL PISO (0.70 m - 0.90 m)																	0	0	0	0	
LAVAMANOS			AREA LIBRE (1.50 m x 1.50 m)																0	0	0	0		
			ASIENTO 0.45 ALTO																	0	0	0	0	
S.S CUBIULO P.P.D HOMBRES			BARRA DE APOLLO 0.75																0	0	0	0		
			RADIO DE GIRO 1.50m																	0	0	0	0	
LAVAMANOS			CUBICULO 2X150																0	0	0	0		
			LIBRE DE OBSTACULO																	0	0	0	0	
INFORMACION DIRRECCIONAL			PRESION O PALANCA																0	0	0	0		
			ALTURA 0.85																	0	0	0	0	
INFORMACION POSICIONAL 0.40 N.P.T			RADIO DE GIRO 1.50m																0	0	0	0		
			ESPACIO 1.50X1.50m																	0	0	0	0	
TOTAL			RECORRIDOS																0	0	0	0		
			ESPACIO 1.50X1.50m																	0	0	0	0	
			VADOS PEATONALES																0	0	0	0		
			PAVIMENTO CON TEXTURA																	0	0	0	0	
			FRANJAS GUIAS																0	0	0	0		
			ANCHO 1.00min																	0	0	0	0	
			BORDILLO																0	0	0	0		
			BRAILE PARTE SUPERIOR																	0	0	0	0	
			TINTA ALTO RELIEVE																0	0	0	0		
			CONTRASTE																	0	0	0	0	
			MEGAFONO																0	0	0	0		
																				0	0	0	0	
																	0	0	0	0	0			
																	0%	0%	0%	0%	0%			





TABLA MUESTRA DE PROCESAMIENTO DE DATOS LLENA (CASETA DE CONTROL UNI)

UBICACIÓN	AREAS	CODIGO	ELEMETOS	DIMENSIONES	DISCAPACIDAD MOTORA								DISCAPACIDAD SENSORIAL			BUENO	REGULAR	MALO	NO EXISTE				
					DIM	ES	E.SE	E.PR	E.D.R	T.A	IL. N	IL. A	C.D.N	CON	TRA					DIM	E.SE	E.PRO	
16-CASETA DE CONTROL	INFORMACION DIRRECCIONAL		RECORRIDOS																3	1	2	6	
			ESPACIO 1.50X1.50m																	1	0	0	0
			VADOS PEATONALES																	0	0	0	0
			PAVIMENTO CON TEXTURA	NE																0	0	0	1
			FRANJAS GUIAS																	0	1	0	0
			ANCHO 1.00min	4.13 m																1	0	0	0
			BORDILLO																	0	1	0	0
	INFORMACION POSICIONAL 0.40 N.P.T	NE		BRAILE PARTE SUPERIOR	NE															0	0	0	1
				TINTA ALTO RELIEVE																0	0	0	0
				CONTRASTE																0	0	0	0
				MEGAFONO																0	0	0	0
	CUNETAS O BORDILLO			ALTURA MAXIMA 0.12 m																0	0	1	0
				CAMBIO DE COLOR																1	0	0	0
				TEXTURA	NE															0	0	0	1
	ACCESO	ACCESO- 01 SUROESTE		CRUCE CALLE																3	2	3	4
				RAMPA	NA															0	0	0	0
				VENTANILLA INF. (2X3)	NE															0	0	0	1
				BORDILLO	NE															0	0	0	1
				VADOS PEATONALES																1	2	4	4
				DESNIVEL (0.02 m)																0	1	0	0
				FRANJAS GUIAS																0	1	0	0
	RECEPCIÓN			AREA DE ESPERA	NE															0	0	0	1
				RADIO DE GIRO 1.50m																0	0	0	0
				MOSTRADORES 0.70m																0	0	0	0
				ESPACIO PARA S.D.R																0	0	0	0
	ESCRITORIOS	ESCRI-01		CONTRASTE/TEXTURA																0	1	0	0
				ANCHO 0.75m	0.75 m															1	0	0	0
				ALTO 0.80 PDP- 0.75S.D.R	0.79 m															1	0	0	0
		ESCRI-02		CONTRASTE/TEXTURA																0	1	0	0
				ANCHO 0.75m	0.75 m															1	0	0	0
PUERTAS			ANCHO 0.90m	1.43 m															2	3	0	4	
				0.84 m															0	4	2	4	
				0.88 m															0	4	2	4	
				0.88 m															0	4	2	4	
VENTANAS			ALTO (0.85m Del piso-minimo)	0.70 X 1.23 m															3	2	0	3	
				1.50 X 1.23 m															3	2	0	3	
				1.94 X 1.23 m															3	2	0	3	
				1.28 X 1.23 m															3	2	0	3	
				2.23 X 1.23 m															3	2	0	3	
<b>TOTAL</b>																		<b>31</b>	<b>36</b>	<b>16</b>	<b>51</b>	<b>134</b>	
																		<b>23%</b>	<b>27%</b>	<b>12%</b>	<b>38%</b>		

TOTAL, ANÁLISIS PUNTOS DE CONFLICTO RECINTO UNIVERSITARIO  
SIMÓN BOLÍVAR

UBICACIÓN	N°	EDIFICIOS	BUENO	REGULAR	MALO	NO EXISTE	
<b>RECINTO UNIVERSITARIO SIMON BOLIVAR</b>	1	DBE-SVU PNUD	67	21	38	80	
	3	AUDITORIA	41	14	34	76	
	4	PIDMA	67	39	45	102	
	5	ADMINISTRACION	130	12	37	132	
	6	CIEMA-CULTURA	113	22	36	61	
	8	PRODUCCION MAS LIMPIA	50	65	68	129	
	9	CONTABILIDAD-OTAPE-LAB	60	53	80	146	
	10	LABORATORIO ELECTRICA-ELECTRONICA	79	79	77	161	
	11	TESORERIA	7	12	13	18	
	12	LABORATORIO DE COMPUTACION	139	140	170	298	
	13	EDIFICIO FACULTAD DE QUIMICA	78	54	57	116	
	14	EDIFICIO DE CIENCIAS BASICAS-FINANZAS	154	160	150	116	
	15	FACULTAD DE ARQUITECTURA	182	82	76	176	
	16	CASETA DE CONTROL B	31	36	16	51	
	18	REGISTRO ACADEMICO Y REC.HUM	55	128	110	208	
	20	DEPARTAMENTO DE DEPORTES	55	27	50	92	
	21	COMEDOR	79	65	41	80	
	22	LIBRERÍA	45	25	130	32	
	23	PABELLON FEC	100	66	93	142	
	24	PABELLON FARQ	142	53	80	152	
	25	UTD Y ARCHIVO GENERAL	71	48	43	74	
	26	PABELLON Y BIBLIOTECA FIQ	27	36	29	67	
	27	PABELLON FIQ Y ARTES PLASTICAS	89	162	94	240	
	28	CAFETIN ESTUDIANTIL	103	49	140	180	
	29	UNEN	48	27	54	87	
	30	PABELLON FEC	93	76	35	114	
	31	PABELLON FEC-FARQ	263	141	257	238	
	32	RESIDENCIA ESTUDIANTIL	259	285	119	231	
34	BIBLIOTECA "ESMAN MARIN"	297	256	46	396		
55	OFICINA DE SINDICATO	41	16	19	68		
			<b>2965</b>	<b>2249</b>	<b>2237</b>	<b>4063</b>	<b>11514</b>
			<b>26%</b>	<b>20%</b>	<b>19%</b>	<b>35%</b>	



TOTAL, ANÁLISIS PUNTOS DE CONFLICTO RECINTO UNIVERSITARIO  
ALBERT EINSTEIN

UBICACIÓN	N°	EDIFICIOS	BUENO	REGULAR	MALO	NO EXISTE	
RECINTO UNIVERSITARIO ALBERT EINSTEIN	35	INGENIERIA EN SISTEMAS (IES)	278	165	117	365	
	36	INGENIERIA CIVIL (IES)	267	209	119	332	
	37	INGENIERIA INDUSTRIAL (IES)	307	216	147	332	
	38	FACULTAD DE ARQUITECTURA (IES)	246	228	61	338	
	39	CAFETIN (IES)	83	12	94	115	
	44	RECTORIA	561	158	28	727	
	45	AUDITORIO "SALOMON DE LA SALEVA"	76	83	63	151	
	53	AREA DE TALLER Y BODEGA (IES)	107	52	42	126	
			<b>1925</b>	<b>1123</b>	<b>671</b>	<b>2486</b>	<b>6205</b>
			<b>31%</b>	<b>18%</b>	<b>11%</b>	<b>40%</b>	