



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Estudios Superiores Aragón

Hotel de Cinco Estrellas en Acapulco de Juárez, Guerrero.

TESIS

que para obtener el título de:

Arquitecto

PRESENTA:

Gustavo Alonso De León Rivera

ASESOR:

Arq. Wilfrido Gutiérrez Manrique

Ciudad Nezahualcóyotl, Estado de México 2017





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

JURADO:

Arq. Wilfrido Gutiérrez Manrique (*Diseño Arquitectónico Integral*)

Arq. Laura Argoytia Zavaleta (*Organización Del Proceso Arquitectónico*)

Arq. Esteban Izquierdo Reséndiz (*Diseño Del Control Ambiental*)

Mtro. en Arq. Rene Esqueda Torres (*Construcción*)

Arq. Carolina Alejandra Reyes López (*Diseño Urbano y Planificación*)



« *El espacio arquitectónico sólo cobra vida en correspondencia
con la presencia humana que lo percibe.* »

TADAO ANDO



*Hotel de cinco estrellas
en Acapulco de Juárez,
Guerrero.*

GUSTAVO ALONSO DE LEÓN RIVERA

Título original: *Hotel de Cinco Estrellas en Acapulco de Juárez, Guerrero.*
Escrito por: Gustavo Alonso De León Rivera

Diseño editorial por: *Thésika · Diseño de tesis*
© Derechos reservados (las imágenes usadas en el diseño de este documento fueron adquiridas legalmente por *Thésika.mx*. El autor conserva todos los derechos).
contacto@thesika.com.mx | www.thesika.mx
Impreso en la CDMX durante 2017.

Composición & Diseño editorial: J. Martín Rejón (*Thésika*)
Diseño de cubierta & Encuadernación: J. Martín Rejón (*Thésika*)
Corrección de estilo: Erick Sepúlveda (*Thésika*)

Índice

INTRODUCCIÓN • 12

CAPÍTULO 1: *Objetivos* • 14

- 1.1. Objetivo General • 14
- 1.2. Objetivo del Tema a Desarrollar • 14
- 1.3. Objetivo Académico • 15
- 1.4. Objetivo Particular • 15

CAPÍTULO 2: *Antecedentes* • 16

- 2.1. Antecedentes Históricos de Acapulco • 16
 - 2.1.1. Época Prehispánica • 16
 - 2.1.2. Época Virreinal • 18
 - 2.1.3. México Independiente • 19
 - 2.1.4. Siglos xx y xxi • 19
- 2.2. Turismo • 21
 - 2.2.1. Definición de Turismo • 21
 - 2.2.2. Turismo Nacional • 23
- 2.3. Antecedentes Históricos del Tema • 24
 - 2.3.1. Definición de Hotel • 24
 - 2.3.2. Historia de los Hoteles a Nivel Mundial • 25
 - 2.3.3. Historia de la Clasificación Hotelera • 27
- 2.4. Clasificación • 28
 - 2.4.1. Sistema de Clasificación Hotelera en México • 28

CAPÍTULO 3: *Justificación del Tema* • 32

- 3.1. Justificación del Tema • 32
 - 3.1.1. ¿Qué se Necesita? • 36
 - 3.1.2. ¿Para Qué se Necesita? • 36
 - 3.1.3. ¿Para Quién se Necesita? • 38

CAPÍTULO 4: *Sujeto* • 40

- 4.1. Clasificación • 40
- 4.2. Perfil del Turista Promedio • 41

CAPÍTULO 5: *Objeto* • 42

- 5.1. El Hotel • 42
- 5.2. Análisis de Edificios Análogos • 44
 - 5.2.1. *The Fairmont Acapulco Princess* • 44
 - 5.2.2. *Hotel Park Royal Acapulco* • 47
 - 5.2.3. *Camino Real Acapulco Diamante* • 47

CAPÍTULO 6: *Estudio de Mercado* • 52

- 6.1. Análisis de la Demanda • 52
- 6.2. Estadía y Procedencia • 53
- 6.3. Coeficiente de Ocupación Hotelera • 53
- 6.4. Afluencia Vía Aérea Internacional • 54
- 6.5. Afluencia Vía Aérea Nacional • 55
- 6.6. Afluencia de Cruceros • 55
- 6.7. Análisis de la Competencia a Nivel Nacional • 56
- 6.8. Competencia por Producto Turístico • 56
- 6.9. Generación de Empleos • 56

CAPÍTULO 7: *Medio Natural* • 58

- 7.1. Clima • 58
 - 7.1.1. Tipo de Clima • 58
 - 7.1.2. Temperatura • 58
 - 7.1.3. Precipitación Pluvial • 61
 - 7.1.4. Humedad Relativa • 61
 - 7.1.5. Vientos Dominantes • 62
 - 7.1.6. Asoleamiento • 64
- 7.2. Intemperismos Severos • 64
 - 7.2.1. Fenómenos Hidrometeorológicos • 64
 - 7.2.2. Lluvias Torrenciales • 64
 - 7.2.3. Tempestades Eléctricas • ??
 - 7.2.4. Huracanes y Tormentas Tropicales • 65
 - 7.2.5. Inundaciones Pluviales y Lacustres • 65
- 7.3. Fenómenos Geológicos • 65
 - 7.3.1. Sismicidad • 65
 - 7.3.2. Maremotos • 66
- 7.4. Geología Superficial • 66
 - 7.4.1. Suelos Problemáticos • 67
- 7.5. Suelo • 68
 - 7.5.1. Tipo de Suelos Presentes en el Área • 68
 - 7.5.2. Suelos Problemáticos • 68
 - 7.5.3. Tipos de Suelos Presentes en el Área • 69
 - 7.5.2. Composición del Suelo • 69
- 7.6. Hidrología • 70
 - 7.6.1. Principales Ríos o Arroyos Cercanos • 70
 - 7.6.2. Embalses y Cuerpos de Agua Cercanos • 70
 - 7.6.3. Contaminación de Cuerpos de Agua • 71

7.7. Aspectos Bióticos • 72

- 7.7.1. Tipo de Vegetación en la Zona • 72
 - 7.7.2. Principales Asociaciones Vegetacionales y Distribución • 72
 - 7.7.3. Vegetación Endémica y/o en Peligro de Extinción • 72
 - 7.7.4. Fauna Característica de la Zona • 75
 - 7.7.5. Especies de Valor Comercial • 75
 - 7.7.6. Especies de Interés Cienético • 75
 - 7.7.7. Especies Amenazadas o en Peligro de Extinción • 75
- 7.8. Conclusiones • 78

CAPÍTULO 8: *Medio Físico* • 80

- 8.1. Zona de Estudio República Mexicana • 80
- 8.2. Zona de Estudio Estatal • 81
- 8.3. Zona de Estudio Municipal • 82
- 8.4. Zona de Estudio Específica • 82
- 8.5. Descripción del Terreno Propuesto • 83
- 8.6. Colindancias en el Terreno • 84
- 8.7. Conclusión • 84

CAPÍTULO 9: *Medio Socioeconómico* • 86

- 9.1. Medio Socioeconómico • 86
 - 9.1.1. Demografía • 87
 - 9.1.2. Estructura de la Población por Género • 88
 - 9.1.3. Estructura de la Población por Grandes Grupos de Edad • 89
- 9.2. Empleo • 89
 - 9.2.1. Población Económicamente Activa (PEA) • 89
 - 9.2.2. Estructura Sectorial • 90
 - 9.2.3. Niveles de Ingresos • 90
 - 9.2.4. Producto Interno Bruto • 91
 - 9.2.5. Factores Socioculturales • 92
- 9.3. Conclusión • 92

CAPÍTULO 10: *Medio Urbano* • 94

- 10.1. Urbanización del Área y Descripción de Servicios Requeridos • 94
 - 10.1.1. Vialidad • 95
- 10.2. Transporte Público de Pasajeros • 96
 - 10.2.1. Transporte Público • 96
- 10.3. Agua Potable • 97
- 10.4. Drenaje • 98
 - 10.4.1. Tratamiento de Aguas Residuales • 99
 - 10.4.2. Alcantarillado Pluvial • 99

- 10.5. Energía Eléctrica y Alumbrado Público • 101
- 10.6. Vigilancia • 102
 - 10.6.1. Servicios de Emergencia • 102
- 10.7. Otros Servicios • 102
 - 10.7.1. Recolección de Basura • 102
 - 10.7.2. Basurero Municipal • 103
 - 10.7.3. Relleno Sanitario • 103
 - 10.7.4. Telefonía • 103
 - 10.7.5. Internet • 103
- 10.8. Imagen Urbana • 104
- 10.9. Uso de Suelo en Sector Diamante • 105
- 10.10. Marco Normativo y Legal • 107
 - 10.10.1. Zonificación • 107
 - 10.10.2. Área de Restricción en Costera de las Palmas • 108
 - 10.10.3. Altura de la Edificación • 108
 - 10.10.4. Altura de Entrepiso • 108
 - 10.10.5. Altura Máxima • 108
 - 10.10.6. Coeficiente de Ocupación del Suelo en Usos T y Ts • 108
 - 10.10.7. Presencia y Protección de Dunas • 109
 - 10.10.5. Estacionamiento • 109
- 10.11. Conclusión • 109

CAPÍTULO 11: Programa de Requerimientos • 110

CAPÍTULO 12: Programa Arquitectónico • 114

CAPÍTULO 13: Concepto • 126

- 13.1. Concepto del Edificio • 126
- 13.2. Funcionalidad • 127
- 13.3. Morfología de la Cubierta • 128
- 13.4. Morfología de la Doble Fachada • 128

CAPÍTULO 14: Imagen Conceptual • 130

- 14.1. Primera Propuesta para la Forma • 130

CAPÍTULO 15: Matriz de Relaciones • 132

- 15.1. Matriz de Relaciones por Área • 132
- 15.2. Matriz de Relaciones en Área Habitacional • 133
- 15.3. Matriz de Relaciones en Área Pública • 133
- 15.4. Matriz de Relaciones en Área Administrativa • 134
- 15.6. Matriz de Relaciones en Área de Servicios • 134

CAPÍTULO 16: Diagramas de Funcionamiento • 136

- 16.1. Diagrama de Funcionamiento en Planta Baja • 137
- 16.2. Diagrama de Funcionamiento en Primer Nivel • 138
- 16.3. Diagrama de Funcionamiento en Planta Tipo • 139

CAPÍTULO 17: Zonificación • 140

- 17.1. Análisis Cuantitativo de Zonificación • 141
- 17.2. Zonificación en Planta Baja • 142
- 17.3. Zonificación en Primer Nivel y Planta Tipo • 143

CAPÍTULO 18: Partido Arquitectónico • 144

- 18.1. Propuesta para la Función en Planta Baja • 145
- 18.2. Propuesta para la Función en Primer Nivel • 146
- 18.3. Propuesta para la Función en Segundo Nivel • 147
- 18.4. Propuesta para la Función en Planta Tipo y Suites • 148

CAPÍTULO 19: Proyecto Arquitectónico • 150

- 19.1. Planta Baja • 151
- 19.2. Primer Nivel • 152
- 19.3. Segundo Nivel • 153
- 19.4. Planta Tipo • 154
- 19.5. Suites y Azotea • 155
- 19.6. Corte A-A' • 156
- 19.7. Corte B-B' • 157
- 19.8. Fachada Principal • 158
- 19.9. Fachada Oeste • 159
- 19.10. Habitaciones • 160
- 19.11. Suite Presidencial • 162
- 19.12. Administración • 164
- 19.13. Lobby Bar • 166
- 19.14. Lobby • 167
- 19.15. Restaurante Nacional • 168
- 19.16. Cocina • 169
- 19.17. Restaurante Internacional • 170
- 19.18. Lavandería • 171
- 19.19. Restaurante 3 Meal • 172
- 19.20. Ball Room • 173
- 19.21. Spa • 174
- 19.22. Fitness Center • 175
- 19.23. Lounge • 176
- 19.24. Render Fachada Principal • 177
- 19.25. Render Fachada Sur • 178

CAPÍTULO 20: Propuesta Interiores • 180

- 20.1. Estrategia en Planta • 180
- 20.2. Estrategia en Atrio Central • 180
- 20.3. Concepto para el Espacio Interior • 182

CAPÍTULO 21: Propuesta Constructiva • 188

- 21.1. Objetivo • 188
- 21.2. Superestructura • 188
- 21.3. Sistema de Piso • 188
- 21.4. Muros • 189
- 21.5. Predimensionamiento de Trabes • 189
- 21.6. Predimensionamiento de Columnas • 190
- 21.7. Propuesta en Sistema de Piso • 191
- 21.8. Propuesta en Cimentación • 191
- 21.9. Procedimiento para Preparación del Sitio • 192
- 21.10. Colocación de Brocales • 193
- 21.11. Construcción de Muro Milán • 194
- 21.12. Procedimiento para la Excavación • 195
- 21.13. Proceso Constructivo de Cimentación • 195
- 21.14. Proceso Constructivo de Superestructura • 197
- 21.15. Proceso Constructivo del Sistema de Piso • 198
- 21.16. Excavación • 200
- 21.17. Cimentación • 201
- 21.18. Estructurales • 207
- 21.19. Albañilería • 210
- 21.20. Acabados • 212

CAPÍTULO 22: Propuesta de Instalaciones • 216

- 22.1. Instalación Hidráulica • 216
 - 22.1.1. Normatividad • 216
 - 22.1.2. Memoria Descriptiva de Instalación Hidráulica • 216
 - 22.1.3. Dotación de Agua Potable • 218
 - 22.1.4. Cálculo Diámetro de Toma General • 219
 - 22.1.5. Cálculo en Capacidad de Cisterna • 220
 - 22.1.6. Sistema de Bombeo • 220
 - 22.1.7. Sistema de Calderas • 220
 - 22.1.8. Instalación Hidráulica en Habitaciones • 227
 - 22.1.9. Instalación para Riego • 233
- 22.2. Instalación Sanitaria • 235
 - 22.2.1. Memoria Descriptiva de Instalación Sanitaria • 235
 - 22.2.2. Instalación Sanitaria en Habitaciones • 243
- 22.3. Instalación Eléctrica • 249

- 22.3.1. Memoria Descriptiva de Instalación Eléctrica • 249
- 22.3.2. Diagrama Unifilar de Subestación Eléctrica • 249
- 22.3.3. Diagrama Unifilar de Distribución de Energía Eléctrica Dentro del Hotel • 250
- 22.3.4. Diagrama Unifilar de Distribución de Energía Eléctrica para el Sistema de Emergencia • 251
- 22.3.5. Diagrama Unifilar de Distribución de Energía Eléctrica en Equipos de Fuerza Dentro del Hotel • 251
- 22.3.6. Diagrama Unifilar General • 252
- 22.3.7. Instalación Eléctrica en Habitaciones • 263
- 22.4. Propuesta del Sistema de Aire Acondicionado • 272
 - 22.4.1. Fan-Coils • 272
 - 22.4.2. Bombeo de Agua • 272

CAPÍTULO 23: Criterio de Costos del Proyecto • 274

- 23.1. Datos del Inmueble • 274
- 23.2. Superficie por Tipo de Área • 274
- 23.3. Superficies por Local • 275
- 23.4. Cuadro de Resumen por Partidas a Valor de Reposición Nuevo (VRN) • 275
- 23.5. Presupuesto a VRN • 276
- 23.6. Números Generadores de Mobiliario en Habitaciones • 288
- 23.7. Cálculo de Honorarios Profesionales • 293
- 23.8. Descripción de las Obras y Actividades a Realizar en Cada Una de las Etapas del Proyecto • 293
- 23.9. Programa de Obra Calendarizado • 294

BIBLIOGRAFÍA • 296

Introducción

Esta tesis plantea la creación de un «hotel de cinco estrellas» en Acapulco de Juárez, de acuerdo al equipamiento propuesto en el Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Sector Diamante, Acapulco De Juárez, Guerrero.

El turismo es el principal servicio que se provee en Acapulco; ya que cuenta con un gran producto que vender. Cada año decenas de millones de turistas vienen a visitar lugares como este destino, los turistas se alojan en hoteles, comen en restaurantes, visitan las atracciones turísticas, aportan miles de millones de dólares a nuestra economía y respaldan el empleo en Acapulco.

La hotelería es una de las actividades más importantes y fascinantes que se ejercen en Acapulco. En ella se aprecia su arquitectura, el trato de ilusión hedonista hacia los turistas y un gran número de componentes que los satisfacen con un trato digno, placentero y adecuado.

Fuente: *Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Sector Diamante, Acapulco de Juárez, Guerrero*, ha sido el instrumento básico para orientar el crecimiento y la transformación de Acapulco de Juárez.



Acapulco

Fuente: <http://travelreportmx.com/acuerdate-de-acapulco-y-vive-una-experiencia-maravillosa/>. Derechos Reservados © 2014 TodaNoticia

Acapulco cuenta con una gran oferta en destinos de playa, por ello el desarrollo del turismo es necesario ya que las playas de Acapulco poseen una belleza natural y un agradable clima casi todo el año. Es una clara oportunidad para mejorar la economía tanto del lugar como del país.

Sus playas son visitadas cada año por millones de personas que buscan un lugar extraordinario para pasar sus vacaciones.

Acapulco tiene un gran potencial para la infraestructura hotelera, debido a que cuenta con enormes ventajas por sobre otros destinos, su riqueza natural lo hacen un destino turístico de gran interés no solo nacional sino a nivel internacional también, sus playas y su historia aunados a un excelente clima casi todo el año, son algunos de los factores que permiten la consideración de un «Hotel de cinco estrellas en Acapulco de Juárez».

Capítulo 1

OBJETIVOS

1.1. OBJETIVO GENERAL:

La presente tesis denominada Hotel de cinco estrellas en el sector Diamante de Acapulco de Juárez, tiene como objetivo desarrollar los estudios previos que debe contener un proyecto hotelero, así como la creación de un Hotel de cinco estrellas, para propiciar el desarrollo del sector turístico a nivel nacional e internacional y un fomento e incremento económico para poner al servicio de la comunidad y del país en general, un proyecto viable y productivo para la inversión extranjera y local.

1.2. OBJETIVO DEL TEMA A DESARROLLAR:

Se realizará una arquitectura adaptada al lugar, su entorno, su geografía, en la que el usuario se sienta cómodo y pueda realizar las actividades necesarias de forma libre y confortable. El usuario podrá hacer recorridos atractivos, espaciosos y durante su estancia dentro del lugar se anticiparán todas las necesidades del usuario, al proveer una increíble variedad de instalaciones y servicios de lujo al alcance del usuario.



Fuente: <http://www.buscouniversidad.com.ar/>



Costas de Acapulco

Fuente: http://www.profetur.com.mx/gfx/ftp_its/fotos/f283-1.jpg

1.3. OBJETIVO ACADÉMICO:

El alumno estará capacitado para concebir, determinar y realizar los espacios internos y externos que satisfagan las necesidades del hombre en su dualidad física y espiritual expresada como individuo y como miembro de una comunidad.

1.4. OBJETIVO PARTICULAR:

Con la creación de este documento de tesis profesional pretendo obtener el título de Arquitecto, concluir satisfactoriamente y demostrar que cuento con el conocimiento de cada uno de los parámetros que marca el plan de estudios de la carrera de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Aragón.



Fuente: *Descripción Sintética del plan de estudios*, licenciatura de arquitectura, Facultad de Estudios Superiores Aragón, www.dgae.unam.mx

Capítulo 2

ANTECEDENTES

2.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE ACAPULCO

2.1.1. ÉPOCA PREHISPÁNICA

En un inicio, Acapulco fue habitado por grupos primitivos. Descubrimientos recientes han surgido en forma de petroglifos que indican asentamientos aproximadamente del año 3000 a.C. Más tarde, un grupo indígena de linaje Náhuatl y antecesores de los Aztecas, llamados los Nahoas, se establecieron en el área.

«El Lugar de las Cañas» es lo que Acapulco quiere decir en náhuatl (*acatl*: caña, *pul*: espeso, denso; *co*: lugar). Sin embargo hay quienes dicen que significa: «en el lugar donde las cañas fueron destruidas» de acuerdo a una leyenda acerca de un príncipe llamado Acatl (caña) quien se enamoró de la princesa Quiahuitl (lluvia). Incapaces de consumar su amor, el príncipe Acatl se disuelve en sus propias lágrimas y se convierte en un estanque de lodo donde crecen las cañas. Para entonces la princesa Quiahuitl se había transformado en una enorme nube errante que una tarde flotaba por la bahía. Al ver a su amado, ella también se condensa en agua y cae aplastando las cañas para morir en el estanque de lodo, junto con el príncipe.



Códice Tudela: «Yndio Yope de Acapulco, en el Mar del Sur»

Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Acapulco_de_Ju%C3%A1rez



Fuente: <http://www.guerrero.travel/region-acapulco/region-acapulco/acapulco-historia>

Existe otra leyenda que dice que el primer extranjero que llegó a Acapulco era un monje chino Fa Hsien alrededor del 417 d.C, mucho antes que Cristóbal Colón hubiera cruzado el Atlántico para descubrir América. De regreso en China, el monje relató sobre el hermoso pueblo que llamó «Ye Pa Ti» o el «Lugar de las Aguas Hermosas». Contó haber llegado y encontrado a amigables nativos pertenecientes a la rama de los indios Nahoas, con quienes pudo comunicarse a través de buena voluntad y señas. Le dio a los nativos su primera probada de arroz y a cambio le dieron a él tortillas de maíz, venado seco y cerdo salvaje. Les dejó muestras de vestimentas de seda y aparentemente logró cruzar en varias ocasiones más, trayendo cada vez consigo más artículos para trueque. Esta leyenda habla sobre encuentros y comercio tempranos con la cultura china, aunque existe testimonio de esto en varios registros chinos, es poca la evidencia física con la que se cuenta.

2.1.2. ÉPOCA VIRREINAL

Los españoles llegaron en 1521 y renombraron a la bahía con el de Santa Lucía, Acapulco fue conquistado y el dominio español establecido por Juan Rodríguez de Villafuerte. Los exploradores españoles utilizaron el puerto como astillero donde se construían barcos con el fin de conquistar más territorios; no obstante, los asentamientos y colonización española inició hacia 1550 y fue entonces cuando los indígenas naoha fueron esclavizados y destituidos de su hogar de más de 1000 años. Fue hasta 1599 cuando el Rey Carlos II de España ascendió a Acapulco a rango de Ciudad.

Fuente: Secretaría de Gobernación, Centro Nacional de Estudios Municipales, Gobierno del Estado de Guerrero, Los Municipios de Guerrero, en Enciclopedia de los Municipios de México. Talleres Gráficos de la Nación, México, D.F. 1988.

Secretaría de Gobernación, Centro Nacional de Desarrollo Municipal, Sistema Nacional de Información Municipal, disco compacto, julio de 2001.

Fuente: <http://www.acapulco.com/es/general/history.html>

Copyright 1995 - 2016 Acapulco.com, Derechos Reservados. Todas las demás marcas son propiedad de sus respectivos propietarios.

Para mayor información, sírvase leer nuestros Términos de Uso y Declaración de Privacidad Acapulco.com es parte de Traveler.com y Castello Cities Internet Network, Inc.

Fuente: <http://lugares paravisitar14.wordpress.com/2012/09/17/ Acapulco-lugar-de-playas-y- diversion/>

Fuente: <http://www.acapulco-hoteles. Com.mx/historia-acapulco.php>

Fuente: <http://www.guerrero.travel/region-acapulco/region-acapulco/acapulco-historia>



Anónimo, Puerto de Acapulco, grabado,

Fuente: <http://www.ruizhealytimes.com>

Poco después, Acapulco se convirtió en un importante centro comercial en la ruta de intercambio entre el Lejano Oriente y España. Varias expediciones zarparon de este puerto en el siglo XVI.

Con ello surgió una gran feria anual de comercio cada que desembarcaba la nave en Acapulco para que la mercancía de Oriente (sedas, especias, perlas, objetos laqueados, arroz, porcelana) se intercambiara por productos originarios de España, México (jitomates, chiles, maíz, plata) y Perú. La plata se negociaba en tales cantidades que las monedas de plata mexicana llegaron a ser, por más de un siglo, la moneda común de los Mares del Sur. No hubo otra línea marítima mercantil que haya durado por tanto tiempo, ni hubo otra así de difícil. Todo ello implicó un significativo intercambio de gente, cultura, arte y cocina.

El gigantesco tesoro en mercancía y plata que se comerciaba en la feria anual de Acapulco atraía a los piratas, incluyendo a Sir Francis Drake quien escondía sus barcos en la bahía de Puerto Marqués y saqueaba las embarcaciones repletas de tesoros. Los persistentes ataques piratas exigió la construcción del Fuerte de San Diego, el primer fuerte español en todo el Pacífico. La estructura actual, conocida como el «nuevo» Fuerte, fue reconstruida en 1776 sobre las ruinas de una primera construcción destruida durante un temblor.



Vista de Acapulco en 1628 por el ingeniero holandés Adrián Boot.

https://es.wikipedia.org/wiki/Acapulco_de_Ju%C3%A1rez

2.1.3. MÉXICO INDEPENDIENTE

Acapulco tuvo un papel clave en la independencia de México de España en 1810. Durante la Guerra de Independencia, José María Morelos y Pavón, capturó Acapulco y aceptó la rendición del Fuerte de San Diego, el cual había permanecido como el último puesto virreinal en el Pacífico. Los españoles se retiraron de Acapulco en 1815, el Galeón de Manila dejó de navegar, y el vasto comercio de México con el Oriente llegó a su fin.

Fuente: Secretaría de Gobernación, Centro Nacional de Estudios Municipales, Gobierno del Estado de Guerrero, Los Municipios de Guerrero, en Enciclopedia de los Municipios de México. Talleres Gráficos de la Nación, México, D.F. 1988.

Secretaría de Gobernación, Centro Nacional de Desarrollo Municipal, Sistema Nacional de Información Municipal, disco compacto, julio de 2001.

Fuente: <http://www.acapulco.com/es/general/history.html>

Copyright 1995 - 2016 Acapulco.com, Derechos Reservados. Todas las demás marcas son propiedad de sus respectivos propietarios.

Para mayor información, sírvase leer nuestros Términos de Uso y Declaración de Privacidad Acapulco.com es parte de Traveler.com y Castello Cities Internet Network, Inc.

Fuente: <http://lugares paravisitar14.wordpress.com/2012/09/17/ Acapulco-lugar-de-playas-y- diversion/>

Fuente: <http://www.acapulco-hoteles. Com.mx/historia-acapulco.php>

Fuente: <http://www.guerrero.travel/region-acapulco/region-acapulco/acapulco-historia>

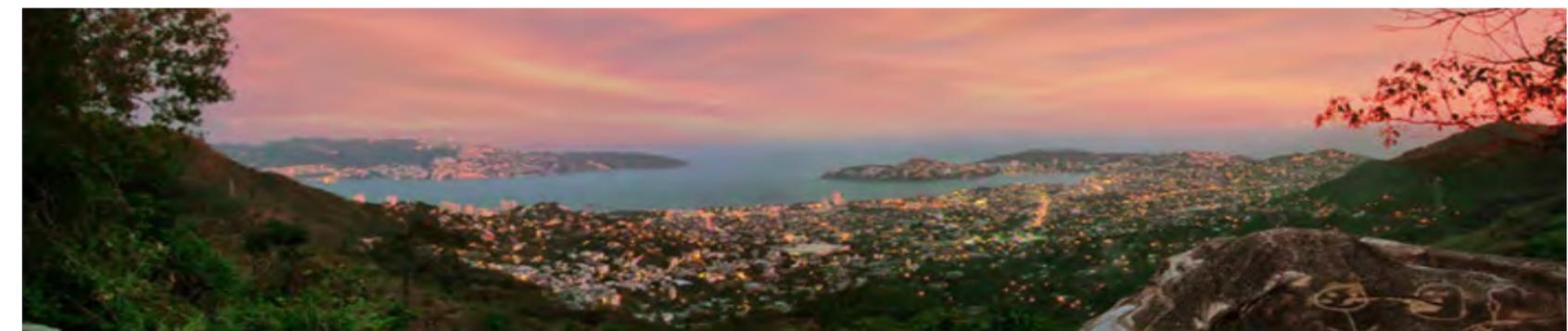


Fuerte San Diego

Fuente: <http://i.guerrero.gob.mx/uploads/2016/09/Imagen72-480x296.png>

2.1.4. SIGLOS XX Y XXI

Acapulco se sumergió en una oscuridad de la cual no pudo empezar a recuperarse por más de un siglo, hasta finales de los 1920s cuando se abrió el primer buen camino que lo comunicaba con la Ciudad de México; en esta época la travesía duraba más de una semana, por lo que en el año de 1927, el Presidente Plutarco Elías Calles inaugura el camino de la Ciudad de México a Acapulco, lo que dio inicio a la importante ciudad turística del Puerto. En 1929 se iniciaron los vuelos comerciales a Acapulco, en el aeropuerto frente a la Playa de Hornos,



Fuente: <http://www.guerrero.travel/region-acapulco/region-acapulco/acapulco-historia>

donde hoy está el Parque de Diversiones Papagayo y en 1934 el primer vuelo de pasajeros realizado por la empresa Aerovías de México enlazó la capital con el sitio de recreo y playa de moda del momento: Acapulco, este mismo año se edificó el primer hotel. De allí en adelante la popularidad de Acapulco comenzó a aumentar. Se dice que la transformación de Acapulco en un principal destino turístico se inició cuando el Príncipe de Gales, el futuro Rey Eduardo VIII, visitó la bahía en una expedición de pesca.

En el año de 1945 se termina la carretera que conectaría con la capital del país, terminando con los viajes cansados y volviéndolos solo de seis horas de viaje desde la Ciudad de México al puerto; en 1947, el presidente Miguel Alemán, reconocido como gran impulsor de Acapulco, inaugura la Avenida Costera, que lleva su nombre. En ese tiempo se planó el aeropuerto en Plan de los Amates y a partir de ahí las aerolíneas internacionales comenzaron a llegar a México; en 1964 se construyó el Aeropuerto Internacional convirtiéndolo en el paraíso de Jet Set Internacional y en 1967 se amplió éste.

A partir de entonces, Acapulco se convirtió en el lugar preferido de estadistas, artistas, celebridades del mundo intelectual y estrellas de cine, nacionales e internacionales, dando lugar a cientos de historias y anécdotas.

El Acapulco moderno es un grito a leguas del tranquilo pueblo que recibió a las estrellas hollywoodenses y otras celebridades en los 1940s.

Donde antes había dos o tres pequeñas casas de huéspedes, ahora hay más de 300 hoteles, y sobre las orillas de sus cerros se encuentran mansiones millonarias con las mejores vistas de la bahía. Hoy en día, Acapulco es uno de los lugares más emocionantes en el mundo.

La ruta México-Acapulco se ha ampliado y remodelado en varias ocasiones haciendo más placentero el viaje de traslado, provocando que el área turística

Fuente: Secretaría de Gobernación, Centro Nacional de Estudios Municipales, Gobierno del Estado de Guerrero, Los Municipios de Guerrero, en Enciclopedia de los Municipios de México. Talleres Gráficos de la Nación, México, D.F. 1988. Secretaría de Gobernación, Centro Nacional de Desarrollo Municipal, Sistema Nacional de Información Municipal, disco compacto, julio de 2001.



Fuente: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/2e/Collage_Acapulco.jpg

se expanda a la barra vieja y punta diamante, con lo que los hoteles más concurridos se encuentran en las playas.

La transformación de Acapulco como ciudad se divide en tres zonas:

- **Acapulco tradicional** - 1920 a 1950 Comprende desde el Parque Papagayo hasta las Playas de Caleta y Caletilla
- **Zona Dorada** surge a partir de 1950 y abarca desde el papagayo hasta la base naval, abarcan playas de del Morro Icacos y del secreto, el parque acuático y recreativo Cici, y Galería Dolores Olmedo.
- **Zona Diamante** Aunque no se precisan los periodos de su inicio y permanece en la actualidad, abarca las playas del Secreto, Piquilingue, Puerto Marques, Revolcadero, Bonfil y Majahua, la Laguna Negra y el Jardín Botánico Ester Pliego de Salinas.

Fuente: Secretaría de Gobernación, Centro Nacional de Estudios Municipales, Gobierno del Estado de Guerrero, Los Municipios de Guerrero, en Enciclopedia de los Municipios de México. Talleres Gráficos de la Nación, México, D.F. 1988.

Secretaría de Gobernación, Centro Nacional de Desarrollo Municipal, Sistema Nacional de Información Municipal, disco compacto, julio de 2001.

Fuente: <http://www.acapulco.com/es/general/history.html>

Acapulco.com es parte de Traveler.com y Castello Cities Internet Network, Inc.

Fuente: <http://lugaresparavisitar14.wordpress.com/2012/09/17/Acapulco-lugar-de-playas-y-diversión/>

Fuente: <http://www.acapulco-hoteles.com.mx/historia-acapulco.php>

Fuente: <http://www.guerrero.travel/region-acapulco/region-acapulco/acapulco-historia>



Festival Pirotécnico de año nuevo

Fuente: <http://www.nikona.net/images/MX/new-years-mexico5.jpg>

2.2. TURISMO

2.2.1. DEFINICIÓN DE TURISMO

- El turismo es un concepto con distintas interpretaciones. Por esta razón existe una gran variedad de definiciones, algunas muy diferentes entre sí, depende de la orientación que se le dé al concepto o bien el ámbito de formación o incluso del interés. Por ello todas las definiciones están expuestas a discusión; a continuación se describen las más utilizadas por las máximas autoridades en la materia.
- Según la Real Academia de la Lengua Española: Es un neologismo admitido en la lengua castellana, que procede del vocablo inglés *tourism*. Se encuentra que se deriva de las raíces *tour* y *turn* procedentes del latín, ya sea del sustantivo *tornus* (torno) o del verbo *turner* (gírar) como sinónimo de viaje circular. No importando el origen de los vocablos turista o turismo, finalmente fueron tomadas del francés *tour*, para ser utilizados en diversos idiomas. «El turismo es la totalidad de las relaciones y fenómenos generados por el viaje y la estancia de forasteros, siempre y cuando la estancia no implique el establecimiento de una residencia permanente y no esté relacionada con actividades remuneradas» (Hunziker y Krapf, 1942). «Turismo es el desplazamiento corto y temporal de personas hacia destinos distintos a sus lugares de residencia o trabajo habitual, así como las actividades que realizan durante su estancia en el destino. Se incluyen los desplazamientos por cualquier motivación» (Tourism Society of England, 1976). Como lo manifiesta el ex-Secretario General de la Organización Mundial del Turismo de las Naciones Unidas, Sr. Francesco Frangialli, el turismo comprende «las actividades que hacen las personas (turistas) durante sus viajes y estancias en lugares distintos a los de su entorno habitual, por un periodo consecutivo inferior a un año y mayor a un día, con fines de ocio, negocios o por otros motivos no relacionados con el ejercicio de una actividad remunerada en el lugar visitado». Según la Secretaría de turismo del Gobierno de México: «El turismo, es la actividad que involucra el desplazamiento temporal de personas de su lugar de origen (turistas), y la recepción de los visitantes por una cierta comunidad (anfitriones)». Acorde a Francisco de la Torre Padilla, nos dice que «el turismo es un fenómeno so-

cial que consiste en el desplazamiento voluntario y temporal de individuos o grupos de personas fundamentalmente con motivos de recreación, descanso, cultura o salud, que se trasladan de su lugar de residencia habitual a otro en el que no ejercen ninguna actividad lucrativa ni remunerada, generando múltiples interrelaciones de importancia social, económica y cultural»[†]. Conforme a lo antes expuesto y como propias definiciones de los autores se desprenden las siguientes definiciones de turismo:

- Actividad humana que conlleva el deseo de satisfacer diversas motivaciones del turista, las cuales son variadas y sobre todo de carácter personal. Ante ello el sistema turístico debe trabajar por cumplir de manera personalizada y específica dichas necesidades. Lo que conlleva que el turismo sea diversifica-

Fuente: *Introducción al Turismo* Derechos reservados: © 2014, Perla Elizabeth Guerrero González y José Roberto Ramos Mendoza © 2014, Grupo Editorial Patria, S.A. de C.V

[†] Día mundial del turismo. El turismo es riqueza. Evento: 27 de septiembre 2006. <http://www.youtube.com/watch?v=HabHDius88E>

[†] SECTUR. Orientación Vocacional Turística 10 Nov 2010. www.sectur.gob.mx. Educación Turística —En caché— Similare(s)

[†] Fuente: Oscar De La Torre Padilla, *Turismo: Fenómeno Social*, Fondo de Cultura Económica. (1997), 162 páginas



Acapulco Turismo

Fuente: www.wallpapersxl.com

do, específico, social, económico y humano. Los desplazamientos humanos le ceden al turista la posibilidad de deleitarse en su travesía de numerosos paisajes, creando en él diversos eventos en la conformación de nuevas experiencias de orden turístico. Por lo que para lograr hacer turismo se debe contar con expectativas, deseos, anhelos, y sobre todo con la necesidad imperiosa de vivir situaciones de vida, cultural, social, fuera de su contexto habitual, por más de 24 horas y menores a 6 meses, haciendo uso de la estructura, infraestructura y supra estructura turística, las cuales incrementan en todo momento su bagaje vivencial en todos los ámbitos que a éste corresponde. José Roberto Ramos Mendoza.

- El turismo es uno de los ámbitos ideales donde el futuro de algunas de nuestras sociedades podría encontrar su pleno desarrollo. Es un fenómeno actual que contiene líneas y perspectivas que son trascendentes y ha transformado a múltiples regiones y economías. Su importancia es tal, que supone todo un

Fuente: *Introducción al Turismo* Derechos reservados: © 2014, Perla Elizabeth Guerrero González y José Roberto Ramos Mendoza © 2014, Grupo Editorial Patria, S.A. de C.V.

Fuente: Oscar De La Torre Padilla, *Turismo: Fenómeno Social*, Fondo de Cultura Económica. Acapulco turismo



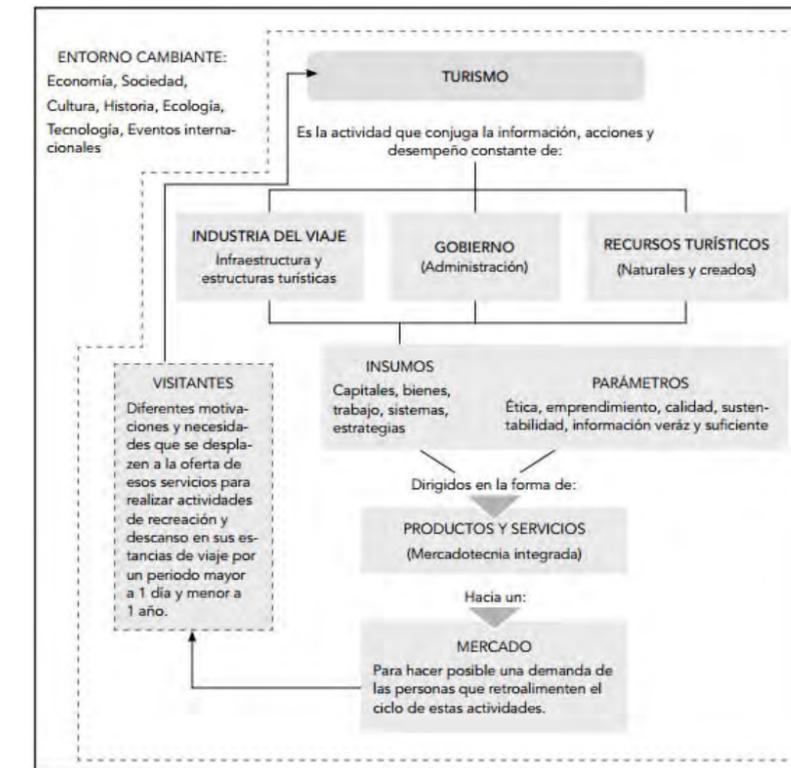
Hoteles de Acapulco

Fuente: http://www.vivemexicoofertas.org/_lib/img/thumbs/tn_acapulco.jpg

impacto en diversos rubros, de esfuerzos continuos, en operaciones realizadas, en proyecciones a futuro y en la puesta en marcha de planes, programas y recursos, tanto públicos como privados.

- El turismo en el siglo XXI es probablemente la actividad económica más importante en el mundo. Su expansión y crecimiento están fuera de toda discusión.
- Muchos países entre los que figura el nuestro, han reconocido en las últimas décadas los beneficios que puede aportar a la economía y al desarrollo.

Fuente: Oscar De La Torre Padilla, *Turismo: Fenómeno Social*, Fondo de Cultura Económica. Acapulco turismo



Fuente: *Introducción al Turismo* Derechos reservados: © 2014, Perla Elizabeth Guerrero González y José Roberto Ramos Mendoza © 2014, Grupo Editorial Patria, S.A. de C.V.

2.2.2. TURISMO NACIONAL

México para fortuna de los mexicanos cuenta con una amplia y reconocida riqueza natural, histórica y cultural; cimientos para la creación de nuevos modelos y procesos de negocios turísticos. Constituye una parte importante en el desarrollo de nuestro país, por las fuentes de trabajo que produce, las divisas que genera y las oportunidades de recreación que brinda.

El turismo es considerado por el Gobierno Mexicano como una de las mayores fuentes de ingreso al país. Y también lo es como factor importante en el desarrollo regional de la creación de nuevos empleos.

Estimaciones de la OMT señalan que durante el 2013 las llegadas de turistas internacionales a México y las divisas generadas durante su estadía, se ubicaron en niveles históricos que superaron a los observados en 2008, considerado como el año de mejor desempeño del turismo nacional e internacional. Estos resultados ocurren en un entorno internacional de un repunte en la actividad económica y el comercio mundial.

En la actualidad en nuestro país el turismo ha adquirido una gran importancia dentro de las principales actividades económicas, el número de llegadas internacionales durante el tercer cuatrimestre del 2013 se ubicó en 7.8 millones de llegadas, monto equivalente a un aumento de 2.7 % respecto al mismo periodo del 2012, luego de que en el segundo cuatrimestre de 2013 aumentara 2.9 %.

En término de/ ingresos de divisas, entre septiembre y diciembre del 2013 se captaron, por concepto de gasto de los visitantes internacionales en México, un total de 4 mil 483 millones de dólares.

Por lo anterior es viable impulsar esta empresa de tal manera que fructifique como generador de divisas.

Fuente: Oscar De La Torre Padilla, *Turismo: Fenómeno Social*, Fondo de Cultura Económica.

Fuente: *Boletín Cuatrimestral de Turismo*, Número 39 septiembre-diciembre-2013. Secretaría de Turismo. http://datatur.sectur.gob.mx/work/sites/datatur/resources/LocalContent/582/15/Boletin_No_39.pdf



Fuente: http://blog.centraldevacaciones.com/wpcontent/uploads/2015/12/Acapulco_Collage_2013.jpg



Hotel Mayan Palace Acapulco

Fuente: <http://www.vidanta.com/my-vidanta-new-content/imagenes/destinations/Acapulco/Gallery/8-Abril-2015-13475.jpg>

2.3. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL TEMA

2.3.1. DEFINICIÓN DE HOTEL

El hotel es uno de los principales prestadores de servicios dentro del turismo, por lo cual es indispensable definirlo y considerarlo como un valor separado, ya que sin su participación todo el movimiento turístico no habría tenido el apogeo que tiene en la actualidad.

Fuente: <http://www.arqhys.com/contenidos/hoteles-tipos.html>



Vista panorámica de 360° de la bahía de Acapulco, el puerto y el Fuerte de San Diego

Hotel se define como un edificio de carácter privado para el servicio público, planificado y acondicionado para otorgar servicio de alojamiento a las personas y que permite a los visitantes sus desplazamientos. Los hoteles proveen a los huéspedes de servicios adicionales como restaurantes, piscinas, guarderías, servicios de conferencias, servicios de convenciones y reuniones, esto con la finalidad de obtener utilidades.

Los hoteles están normalmente clasificados en categorías según el grado de confort, posicionamiento, el nivel de servicios que ofrecen. En cada país pueden encontrarse las siguientes categorías:

- Estrellas (de 0 a 5)
- Letras (de A a E)
- Clases (de la cuarta a la primera)
- Diamantes y *World Tourism*.

2.3.2. HISTORIA DE LOS HOTELES A NIVEL MUNDIAL

El origen y la historia de la hospitalidad es de gran interés y resulta fascinante, posiblemente, los viajes y la hospitalidad comercial tienen su origen y su razón de ser en las necesidades del comercio y del transporte en la antigüedad.

En la antigüedad más remota no había alojamientos abiertos al público en sentido moderno, para ofrecer albergue a los viajeros a cambio de un precio estipulado. A los extranjeros se les ofrecía hospitalidad de un modo generalizado por ser una obligación social y un gravamen público que obligaba a los súbditos. Quienes realizaban un viaje al extranjero no estaban seguros de encontrar un recibimiento agradable. Los extranjeros eran recibidos en el establecimiento y al partir se les preguntaba el nombre, el domicilio permanente y el objeto de la estancia.



Fuente: http://www.wiki.sc4devotion.com/images/9/9c/Grand_Hotel.png

En Grecia, entre el año 1000 y 500 A. de C. se hicieron acuerdos entre estados para realizar intercambios comerciales en los que se contempló la apertura de alojamientos libres para los comerciantes. Algunos de estos antiguos estados griegos construyeron hospederías estatales en los que los peregrinos comían y se alojaban libremente. En los primeros tiempos del Imperio Romano las posadas se construían y gestionaban a expensas del Estado y se destinaban a las necesidades de los funcionarios estatales y de los embajadores de los países extranjeros. Estas posadas eran en primer lugar para los funcionarios pero tenían suficientes habitaciones para ofrecer a los viajeros ordinarios de paso.

Con la decadencia y caída del Imperio Romano y con la consiguiente disminución del comercio, la demanda de alojamientos también disminuyó. Fue entonces cuando la hospitalidad privada volvió a imponerse, pero ahora lo hizo con un carácter diferente.

Se basó en la ética cristiana y se centró en las instituciones monásticas, que llegaron a convertirse en la columna vertebral de la civilización, el comercio y la industria. Se consideraba como parte de las obligaciones de quienes se habían

Fuente: *La Industria Turística* Autor: A.J. Normal, Fecha: 12/10/2005

adherido al cristianismo el tomar la iniciativa de ofrecer a todos los extranjeros libre e indiscriminada hospitalidad.

El primer hotel de moderna concepción fue el «Badische Hof», construido en Daden, Alemania a comienzos del siglo XIX. Comparado con las antiguas posadas era un edificio bastante lujoso con columnatas en el hall de entrada. Tenía salones grandes y pequeños, unos para la música y las diversiones con escenario y piso móvil, un elegante comedor, biblioteca y sala de lectura, numerosas habitaciones y un elegante baño de estilo romano con cabinas individuales. En un edificio anejo estaban las caballerizas y un jardín con terrazas. Este hotel ofrecía a todos lo que el más exigente de los clientes pudiera desear; fue la transición de lo viejo a lo nuevo, de las posadas del siglo XVIII a los hoteles de los siglos XIX y XX.

Con el desarrollo del ferrocarril durante el siglo pasado aparecieron los primeros hoteles «término» en las estaciones, y en los empalmes otros establecimientos parecidos, como las casas de postas que habían sido construidas anteriormente en las estaciones terminales de los coches de ruta.



Fuente: http://www.wiki.sc4devotion.com/images/9/9c/Grand_Hotel.png



Hotel Badischer Hof,

Fuente: http://www.bad-bad.de/gesch/hot_badischerhof.htm

Otros hoteles de propiedad corporativa y controlada aparecieron durante los años cincuenta del siglo XIX. El primer hotel de este tipo de propiedad y controlado por una empresa fue el Grand Hotel construido en París en 1850. Más tarde apareció el Hotel du Louvre, construido por iniciativa de Napoleón III en 1855. Después le siguió el Kaizerhof en Berlín, en 1874 y el Frankfurter Hof en Frankfurt del Main en 1876.



Hotel Ritz-Carlton

Fuente: <http://ww1.canada.com/wp-content/uploads/2014/08/ritz-930x600.jpg>

En 1880 se inauguró el Ritz y su cadena de hoteles. Después de 1900 este sistema fue seguido por la organización de hoteles alemanes y de los Estados Unidos de Norte América. Hacia la década de los cincuenta del siglo XIX Francia ejerció una influencia clara en las empresas hoteleras y desde la década de los ochenta, Estados Unidos, con sus hoteles gigantes de 500 habitaciones y más, llegó a ejercer el liderazgo.

La industria hotelera es hoy en día una de las industrias del billón de dólares y en muchos países europeos ocupa ya el primer puesto de la industria nacional como por ejemplo; Austria, Francia, Italia y Suiza.

2.3.3. HISTORIA DE LA CLASIFICACIÓN HOTELERA

La clasificación por estrellas surgió como una respuesta a la problemática de la calidad en el servicio hotelero poco después de la Segunda Guerra Mundial, por parte de las autoridades francesas, al introducir el criterio «Clasificación por estrellas» para la identificación de los niveles de precios y comodidad ofrecidos por los establecimientos de hospedaje. Esta iniciativa de las autoridades francesas permitió poner orden en la oferta de alojamiento y disminuir así el riesgo percibido por el cliente en la contratación de los servicios, por cuanto estableció por primera vez, una normatividad que definía los requisitos que deberían reunir los hoteles para poder ser incluidos en las diferentes categorías. Dicha normatividad, conocida como «Antiguas normas», revisada y actualizada, fue sustituida en 1972 por las que hoy se denominan «Nuevas normas».

A partir de la iniciativa francesa muchos países europeos comenzaron a adoptar el criterio de la clasificación por estrellas para identificar las categorías de sus establecimientos de hospedaje, basados en una normativa propia. En el caso de Latinoamérica, al principio algunos países establecieron su propio criterio para la clasificación de los hoteles; Argentina, por ejemplo, en un momento clasificó sus hoteles utilizando como criterio los «Soles» en lugar de las estrellas y el Perú empleó el «Tuni».

Pero como consecuencia de la fuerte influencia que ejerció la legislación turística española en la región, gradualmente se fue generalizando en los países el

criterio de la clasificación por estrellas, con la particularidad de que cada país prefirió establecer su propia normatividad en cuanto a los requisitos que deben reunir los hoteles para ser clasificados en las distintas categorías.

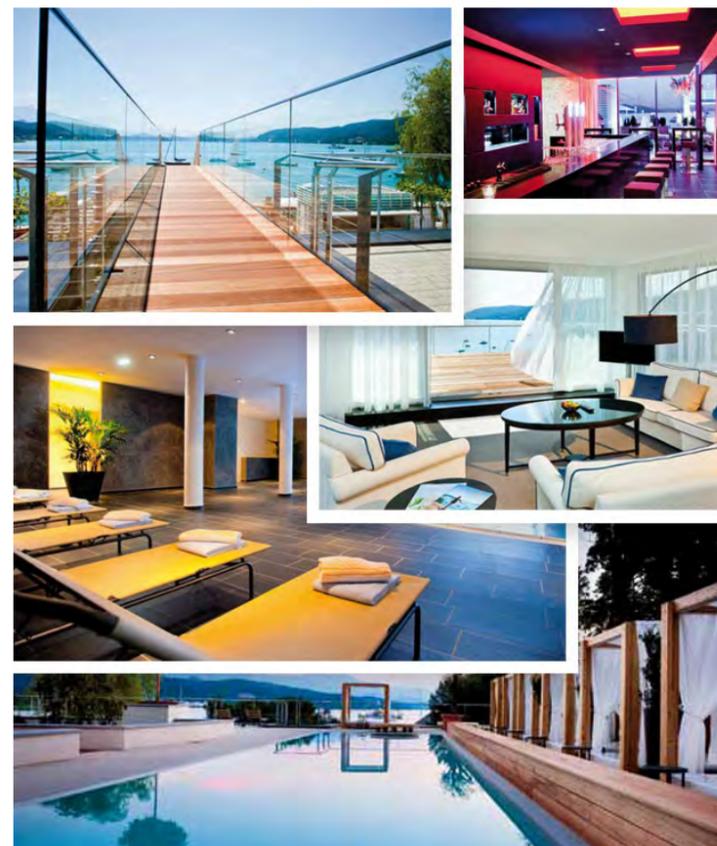
En ciertos casos, la clasificación por estrellas no fue suficiente y se adicionan nuevas categorías de hoteles por encima de las cinco estrellas. Así, en algunos países surgieron las categorías «Gran turismo» y «Categoría especial», las cuales no responden a criterios generalmente reconocidos a nivel internacional. Recientemente se ha comenzado a emplear un criterio para clasificar los hoteles utilizando las «Estrellas» para clasificar las instalaciones físicas, y «Diamantes» para la calificación de los niveles de calidad de los servicios que los hoteles brindan; este criterio no cuenta con reconocimiento en Latinoamérica, ni a nivel internacional. La clasificación hotelera fue una imposición oficial para poner en orden la oferta de alojamiento y permitir que el cliente pudiera tener una primera percepción de la calidad de los servicios que son ofrecidos.

Fuente: *Marketing Hotelero*, Miguel Ángel Acerenza, Editorial Trillas, México 2004, 1era. Edición, Página número 12



Hotel Badischer Hof, Vestibulo

Fuente: (Abb.: Archiv WAEPART) http://www.bad-bad.de/gesch/hot_badischerhof.htm



Fuente: <http://www.beachfashionshop.com/en/magazine/wp-content/uploads/lakes-collage2.jpgdoble>

2.4. CLASIFICACIÓN

2.4.1. SISTEMA DE CLASIFICACIÓN HOTELERA EN MÉXICO

Los hoteles en México están clasificados de acuerdo a la clasificación internacional de hoteles según la Organización Mundial del Turismo (OMT), en un rango de una a cinco estrellas y categorías especiales, con intervalos de media estrella. El número de estrellas refleja de modo intuitivo el tipo de oferta que

Fuente: *Síntesis Metodológica*, del programa de monitoreo de la ocupación en servicios turísticos de hospedaje, enero de 2008, <http://datatur.sectur.gob.mx>

el hotel ofrece a sus huéspedes según el grado de confort, posicionamiento, el nivel de servicios que ofrecen; por lo cual se establecen las características a cumplir para cada uno de ellos.

Cuadro Tomado del Sistema de Clasificación Hotelera

Estrella	Cualidades del Hotel
★	Sólo ofrece lo indispensable, alojamiento y en ocasiones servicio de alimentos.
★★	Ofrece infraestructura y servicios básicos, alojamiento, alimentación, estacionamiento y en algunas ocasiones alimentos.
★★★	Ofrece instalaciones adecuadas, servicios completos y estandarizados sin grandes lujos.
★★★★	Ofrece instalaciones de lujo y servicio superior.
★★★★★	Ofrece instalaciones y servicios excepcionales.

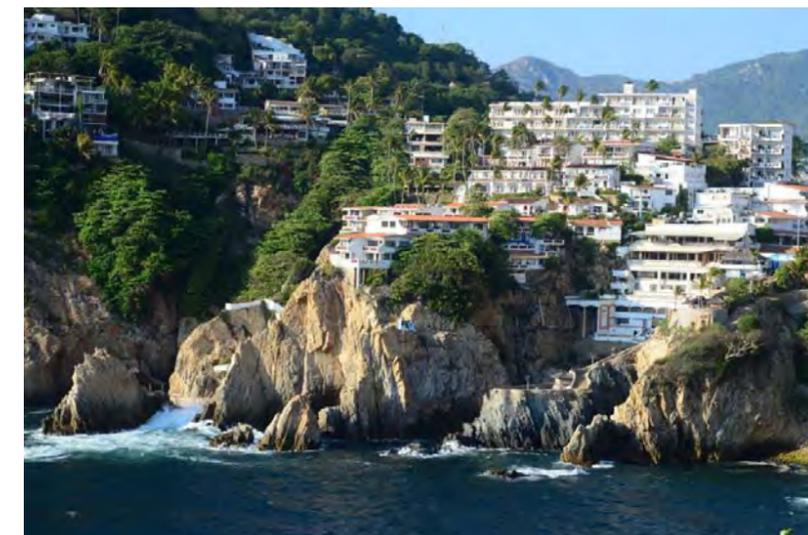


Hotel One Acapulco- Categoría 1 Estrella

Fuente: https://exp.cdn-hotels.com/hotels/2000000/1870000/1867200/1867107/1867107_42_z.jpg

Hoteles de una estrella ★

En esta categoría se consideran a los establecimientos que provee al huésped de alojamiento únicamente, sus servicios se limitan a: cambio de blancos y limpieza de la habitación diariamente, baño privado en cada habitación con regadera, lavabo y sanitario, sus muebles son sencillos, su personal de servicio se limita a la limpieza de cuartos.



Hotel El Mirador-Categoría 2 Estrellas

Fuente: https://exp.cdn-hotels.com/hotels/1000000/880000/874000/873931/873931_62_z.jpg

Hoteles de dos estrellas ★★

En esta categoría se consideran a los establecimientos que provee al huésped de alojamiento, cuenta con cafetería a horas determinadas, limpieza en la habitación, cambio de blancos y toallas diario, sus muebles son sencillos, su personal de servicio y atención al huésped se limita a la atención de limpieza en cuartos y recepción del huésped.

Fuente: *Síntesis Metodológica*, del programa de monitoreo de la ocupación en servicios turísticos de hospedaje, enero de 2008, <http://datatur.sectur.gob.mx>



Hotel Mayan Lakes Acapulco- Categoría 3 Estrellas

Fuente: https://s3.amazonaws.com/assets.moveglobally.com/property_images/3203/58853/100_4616.JPG

Hoteles de tres estrellas ★★★

En esta categoría se consideran a los establecimientos que proveen al huésped de alojamiento, cuenta con servicio de restaurante-cafetería, sus muebles y decoración son de tipo comercial, su personal de servicio y atención al público es el necesario.

Fuente: *Síntesis Metodológica*, del programa de monitoreo de la ocupación en servicios turísticos de hospedaje, enero de 2008, <http://datatur.sectur.gob.mx>



Hotel Calinda Beach Acapulco -Categoría 4 Estrellas

Fuente: <https://io.bookcdn.com/data/Photos/OriginalPhoto/1941/194134/194134834/Calinda-Beach-Acapulco-photos-Exterior.JPG>

Hoteles de cuatro estrellas ★★★★★

En esta categoría se consideran a los establecimientos que provee alimentación en restaurante-cafetería, cuenta con bar, servicio de alimentos a las habitaciones mínimo de 16 horas, facilidades de banquetes, personal directivo y supervisor bilingüe (Inglés-Español), personal de servicio uniformado, cambio diariamente de blancos y suministros de baño, su mobiliario y decoración es de calidad comercial.



Hotel Crowne Plaza Acapulco-Categoría 5 Estrellas

Fuente: https://farm2.staticflickr.com/1173/1415824886_6ad2be4481_z.jpg?zz=1

Establecimientos de cinco estrellas:

Hoteles de cinco estrellas ★★★★★

Establecimiento que provee de alimentación uno o varios restaurantes o cafeterías, cuenta con Bar con música y entretenimiento, servicio de alimentos a las habitaciones durante 16 horas, locales comerciales, áreas recreativas salón de banquetes y convenciones, Personal Directivo, de supervisión y operativo, su mobiliario, acabados e instalaciones son de calidad selecta.

Fuente: *Síntesis Metodológica*, del programa de monitoreo de la ocupación en servicios turísticos de hospedaje, enero de 2008, <http://datatur.sectur.gob.mx>



Hotel Fairmont Princess-Categoría Gran Turismo

Fuente: <https://io.bookcdn.com/data/Photos/OriginalPhoto/2139/213996/213996401/The-Fairmont-Acapulco-Princess-photos-Exterior.JPG>

Gran Turismo

Establecimiento que provee de alimentación en varios restaurantes o cafeterías, restaurante de especialidades, cuenta con varios bares con música y entretenimiento, centro nocturno o similar, uno o varios salones de banquetes y convenciones, servicio de alimentos a la habitación las 24 hrs., áreas recreativas o centro ejecutivo, varios tipos de locales comerciales, personal directivo, de supervisión y operativo, personal de servicio y atención al huésped, su mobiliario, decorado, instalaciones y suministros son de diseño exclusivo y de calidad selecta.

Fuente: *Síntesis Metodológica*, del programa de monitoreo de la ocupación en servicios turísticos de hospedaje, enero de 2008, <http://datatur.sectur.gob.mx>



Hotel Burj Al Arab - Categoría Especial

Fuente: <http://www.omicsgroup.com/conferences/ACS/conference/photos/5586-CityGuidel-image.jpg>

Categoría Especial

Este tipo de hotel es un establecimiento exclusivo ya que su calidad supera a los anteriores e impera la categoría hotelera.

Es así que se pueden encontrar establecimientos de Clase Especial que por su belleza arquitectónica o por su valor histórico se encuentran protegidos e inventariados por el Instituto Nacional de Antropología e Historia, considerados Monumentos Coloniales, o en su caso, establecimientos que en su conjunto ofrecen un mayor número de servicios que contemplados en la categoría de Gran Turismo.

Fuente: *Síntesis Metodológica*, del programa de monitoreo de la ocupación en servicios turísticos de hospedaje, enero de 2008, <http://datatur.sectur.gob.mx>

Capítulo 3

JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

3.1. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

Una justificación razonable para considerar un Hotel de cinco estrellas son los beneficios para la población de Acapulco y para los turistas resultaría potencialmente ventajoso desde varias perspectivas como las que se muestran a continuación:



Fuente: <http://www.skyscrapercity.com>

Ingresos: El turismo es la 4ª fuente de ingreso en el país, representa 8.4 % del PIB. Se espera su participación incremente hasta 9.4% del PIB en 2018. El turismo en el estado de Guerrero genera el 31% del PIB estatal y el 2% del PIB Nacional.

El crecimiento del PIB es crucial tanto para la economía de Acapulco como la de todo el país, ya que un aumento del mismo refleja un aumento de la actividad económica. Si la actividad económica repunta, significa que el desempleo tiende a reducirse. Además, tras un aumento del PIB, los ingresos fiscales tienden a elevarse, puesto que éste recauda más impuestos y, por tanto, el Estado puede destinar esas cantidades a partidas de gasto.

Fuente: Fondo Nacional de Fomento al Turismo (FONATUR)

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)

Fuente: <http://www.edufinet.com>



Fuente: <http://fdzeta.com/imgcache/187970dz.jpg>

Generación de empleos: Gracias a las grandes inversiones que se realizan para llevar a cabo los proyectos turísticos-hoteleros, muchas personas se ven beneficiadas.

En el segundo trimestre de 2016, la población ocupada en el sector turismo de México rebasó los tres millones 892 mil empleos.

El empleo turístico aumentó 5.5% en el segundo trimestre de 2016 con respecto a igual periodo de 2015, cifra mayor en 204 mil 060 empleos.

Fuente: Datos reporta dos por el Comité Técnico Especializado de Estadísticas Económicas del Sector Turismo (CTEEST).

Fuente: <http://anprocom.org/wp-content/uploads/2015/03/divisas.jpg>



Captación de divisas: Tan solo en el primer semestre del año 2016 se incrementó 51.6% la captación de divisas por visitantes internacionales, al recibir 10,063 millones de dólares por este concepto.

Lo cual incide igualmente en la inyección de capital y fondos en la economía local.

Esto promueve que exista una mayor inversión en otros sectores del mismo ramo.

Fuente: http://www.forbes.com.mx/divisas-turistas-internacionales-subieron-51-6/#gs.hYHui_4

Fuente: http://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Rascacielos_en_Acapulco



El turismo puede justificar y contribuir a la financiación de trabajos de conservación de zonas naturales locales, sitios arqueológicos e históricos, tradiciones artesanales y culturales, y a una mejora general de la calidad ambiental, ya que con el fin de crecer y brindar nuevas alternativas para los turistas.

Fuente: Planeación y gestión del desarrollo turístico municipal, secretaría de turismo (SECTUR), http://www.cdi.gob.mx/ecoturismo/docs/desarrollo_turistico_municipal.pdf

Fuente: <http://static.obrasweb.mx/media/2011/09/puente-atirantado-infraestructura.jpg>



Creación de nuevas infraestructuras: Este se lleva a cabo en todo lugar que se desea utilizar como destino Turístico, ya que se impulsa el acondicionamiento de las infraestructuras y equipamiento básico, como carreteras, alcantarillado, tratamiento de basuras, centros de capacitación, etc., en beneficio de la población local, para así brindar un excelente servicio.

Fuente: http://www.forbes.com.mx/divisas-turistas-internacionales-subieron-51-6/#gs.hYHui_4

Fuente: <http://costagrande.info/blog/destinos/la-hermosa-bahia-de-acapulco/>



Destinos para todos los Gustos y Exigencias: Gracias a la gran variedad de destinos que se podrá brindar a todos los turistas, se logra una mayor cobertura y satisfacción de estos.

- Aumento en el valor de las propiedades.
- Embellecimiento de la zona creando una imagen renovada.
- Impulso a la pequeña y mediana empresa (PYME's).
- Mejoramiento de la calidad de vida.

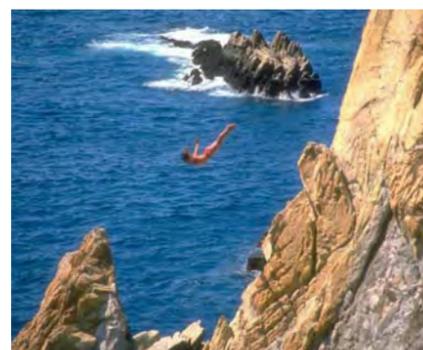
Fuente: Planeación y gestión del desarrollo turístico municipal, secretaría de turismo (SECTUR), http://www.cdi.gob.mx/ecoturismo/docs/desarrollo_turistico_municipal.pdf

3.1.1. ¿QUÉ SE NECESITA?

Hotel de cinco estrellas en el Sector Diamante de Acapulco de Juárez, Guerrero.

3.1.2. ¿PARA QUÉ SE NECESITA?

- El posicionamiento de Acapulco se caracteriza por ser el mayor asentamiento del estado de Guerrero, concentra a más del 40% de su población urbana, además es el centro turístico más importante del Pacífico mexicano.
- Por ello, en Acapulco también se sitúan la mayoría de las actividades económicas, principalmente del turismo nacional e internacional de sol y playa que demanda la franja costera del estado de Guerrero, esto genera que el turismo se convierta en un eje central de estrategia, por lo que la viabilidad de la creación de un Hotel de cinco estrellas es totalmente factible, permitiendo diversificar la oferta turística del país y competir sólidamente en el mercado internacional del turismo.
- La problemática general que enfrenta la población con relación al tema del propuesto, se debe a que en general Acapulco sufre de su imagen convirtiéndose en una ciudad caótica con contaminación ambiental y visual que representan problemas difíciles de superar. La actividad hotelera de Acapulco de Juárez requiere de una imagen renovada y del desarrollo de hoteles acordes con la demanda de un mercado a nivel internacional.



La Quebrada, Acapulco,

Fuente: [http://travelreportmx.com/acuerdate-de-acapulco-y-vive-una-experiencia-maravillosa/..](http://travelreportmx.com/acuerdate-de-acapulco-y-vive-una-experiencia-maravillosa/)

- En la actualidad, Acapulco se define sobre todo como un destino de fin de semana, como consecuencia de centrarse cada vez más en los mercados de fines de semana, dirigido a segmentos de menor exclusividad, sobre todo de la capital del país y sus entornos, dejando a un lado el turismo internacional. Existe el peligro inminente de que las áreas turísticas se conviertan en una zona deshabilitada durante la semana para poblarse solamente durante los fines de semana y recaer en su estado de hibernación una vez que partieron los visitantes.
- La creación de un hotel de cinco estrellas podría coadyuvar a aliviar la estacionalidad y las fluctuaciones extremas del sector turístico, promoverá la actividad turística con la finalidad de propiciar la generación de empleos directos e indirectos y captación de divisas, así como una captación económica, tanto nacional como internacional.



Vista de la Bahía de Acapulco

Fuente: <http://il3.picdn.net/shutterstock/videos/2163098/thumb/1.jpg>

- Dentro de las acciones, obras y servicios que deberán realizarse en el corto, mediano y largo plazo para cumplir con la estrategia planteada por el Plan Parcial de Acapulco de Juárez; la creación de un hotel es considerada una prioridad «alta» dentro del gasto público y privado.
- Los plazos o prioridades (A = alto; B = media y; C = baja) del gasto público y privado para la ejecución del Plan Parcial.

Fuente: *Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Sector Diamante, Acapulco de Juárez, Guerrero.*



Acapulco

Fuente: http://www.mexonline.com/acapulco/images/aca_guide.jpg

Prioridad	Clave	Prog	Subprog	Acciones del Plan Parcial			Sectores					
				Actividad	Unidad	Cant	Fed	Est	Mpl	Priv	Soc	
B	EQ-9		Proyecto de estación de bomberos del Sector Diamante	Sanitario del sector								
				Proy.	1			X	X			
o8				Equipamiento Turístico								
				o3	Recreativo Y Deportivo							
C	EQ-10			Teleférico y Funicular en el Parque El Veladero	Proy.	1	X	X	X	X	X	X
A/B	EQ-11			Construcción de unidades de módulos deportivos y recreativos en Barra Vieja, Lomas de Chapultepec, La Zanja, Los Amates y Bonfil.	Prog.	1			X	X	X	X
A	EQ-12			Construcción de unidades de servicios turísticos, recreativos de playa y hoteles.	Prog.	1	X		X	X	X	X
C	EQ-13			Estudio de factibilidad de autódromo, hipódromo y nuevos campos de golf.	Estudio	1					X	

Acciones del Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Sector Diamante, Acapulco

Fuente: *Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Sector Diamante, Acapulco de Juárez, Guerrero.*



Fuente: http://ijosb1srrd32lzyze59ivoj4.wengine.netdna-cdn.com/wp-content/uploads/2013/11/Depositphotos_4384584_m-1024x683.jpg

3.1.3. ¿PARA QUIÉN SE NECESITA?

El perfil de nuestro sujeto corresponde a personas que se trasladan de su entorno habitual a otro punto geográfico, estando ausente de su lugar de residencia habitual más de 24 horas y realizando pernoctación en el otro punto geográfico, éstos pueden ser de nacionalidad Mexicana y/o de diferentes nacionalidades, con un nivel socioeconómico de medio a alto, acostumbrados a estándares de comodidad, sofisticación y lujo.

Por tal motivo nuestro proyecto deberá proporcionar a los huéspedes una gran variedad de atractivos donde la comodidad, sofisticación y lujo se puedan apreciar desde cualquier rincón y con esto lograr cubrir todas las demandas de los diferentes tipos de turistas.



Capítulo 4

SUJETO

4.1. CLASIFICACIÓN

Sujeto Activo: Turista nacional y turista internacional.

- **Turista Nacional:** Es aquel que viaja por un período de tiempo dentro del mismo país donde tiene su residencia, pero fuera de su entorno habitual, y cuyo motivo principal de la visita no es el ejercer alguna actividad remunerada en el lugar visitado.
- **Turista Internacional:** Es aquel que viaja a un país distinto de aquél en el que tiene su residencia y cuyo motivo principal de la visita no es el ejercer alguna actividad remunerada en el país visitado.

4.2. PERFIL DEL TURISTA PROMEDIO

Perfil del Visitante a Acapulco Elaborado por CESTUR en 2010	
Datos sociodemográficos	Características de la visita
91% de los visitantes son mexicanos.	Ocho de cada diez turistas ya habían visitado Acapulco antes.
En su mayoría provenientes del Distrito Federal, Toluca, Morelos y el Estado de México.	Acuden en promedio 3.3 veces al año.
49% Hombres.	59% viaja en familia.
51% Mujeres.	21% pareja.
23% 18-25 años.	45% de los visitantes llega al destino en auto propio.
32% 26 a 35 años.	29% en autobús.
36% 36 a 55 años.	16% en avión.
9% adultos mayores 56 ó +	8 de cada 10 visitantes se hospeda en hoteles.
19% vive con su pareja.	Otros rentan casas para disminuir el gasto, se hospedan con familiares o tienen casa propia.
46% con pareja e hijos.	79% hospeda en hotel, 12% casa de amigos.
39% con estudios de preparatoria.	3% vivienda propia o rentada, 6% tiempo compartido.
27% con estudios universitarios.	Estancia promedio 2.7 noches.
20% nivel socioeconómico A/B	Índice de Satisfacción con el destino 8.0
31% nivel socioeconómico C+, 23% C	Visitas anteriores a Acapulco 79% (3.3 veces).
	El principal motivo de la visita (77% de los visitantes) es descanso/recreación.
	83% en busca de sol y playa.

Fuente: SEFOTUR, Acapulco



Fuente: <http://transportesgalassel.com/img/familia.png>



Capítulo 5

OBJETO

5.1. EL HOTEL

El objeto de estudio en esta tesis es un Hotel de 5 estrellas, establecimiento que ofrece la mejor atención y la más amplia gama de servicios, que van desde espacio para piscinas, gimnasios, hasta zonas de banquetes. Tienen espacios para las comidas y veladas.

Las habitaciones cuentan con espacios amplios y todas las comodidades que van desde TV por cable hasta servicio de limpieza y atención personalizada las 24 horas, además de ofrecerte agradables vistas.



Villas Acapulco

Fuente: http://cms.posadas.com/posadas/Brands/FA/Region/Mexico/Hotels/FCA/Catalogs/Media/2000x275/Banner_Principal_Gallery.jpg

Actividades	Características del hotel
Esparcimiento	Tener carácter
Diversión	Elegante
Descanso	Lujoso
Alojamiento	Reflejo de elegancia
Deportivas	Servicio excelente
Turísticas	Reflejar sofisticación
Comerciales	Ofrece tranquilidad
Recreación	Vistas espectaculares
Alimento	Seguridad alta
Negocios	Ofrece diversión y esparcimiento
Relajación	Proporcionar alojamiento
	Confortable
	Contar con buenos atractivos
	Servicios de calidad



Hotel Krystal Beach Acapulco

Fuente: <https://cdn.mexicodestinos.com/hoteles/krystal-beach-acapulco-princ.gif>

5.2. ANÁLISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS

5.2.1. THE FAIRMONT ACAPULCO PRINCESS

- Localizado en Playa Revolcadero s/n Col. Granjas del Marqués Acapulco, Guerrero México, con un terreno de más de 200 hectáreas.
- Altura- 57 metros, 16 pisos.
- Espacio de habitaciones - 35,000 m².
- Categoría: Gran Turismo
- Reconocido como uno de los 500 mejores hoteles en el mundo y uno de los 25 mejores resorts en Latino América por la revista *Travel & Leisure*.
- Esta construido en forma de una pirámide azteca, el hotel cuenta con 1,011 habitaciones lujosas y *suites* que se distribuyen en 3 edificios.
- Cada habitación cuenta con extensos armarios, espaciosos baños, cómodas camas, tv por cable y excepcionales comodidades.
- Cada habitación cuenta con extensos armarios, espaciosos baños, cómodas camas, tv por cable y excepcionales comodidades. Las habitaciones se encuentran orientadas hacia el océano pacífico, escalonadas de acuerdo al diseño de pirámide azteca, lo que permite que cada habitación tenga una vista privilegiada mediante sus terrazas privadas.
- Una palapa, o techo de paja, cubre el spa en donde se encuentran salas multiuso y de hidroterapia; suites de masajes para parejas, jacuzzi, sauna y baños de vapor; salas de estar, una tienda de moda, un salón de belleza y un centro de acondicionamiento físico con equipos de vanguardia.



Fuente: asset4.zankyou.com/

- Cuenta con 4 restaurantes, 1 cafetería y 3 bares.
- Todos ellos ofrecen una gran variedad de atractivos culinarios como: cocina internacional, especialidades mexicanas tradicionales o la alta cocina.

Fuente: www.fairmont.mx



Fuente: Willow Stream Spa. res.princessmundoimperial.com



Fuente: res.princessmundoimperial.com

Diagrama de Funcionamiento Planta Baja

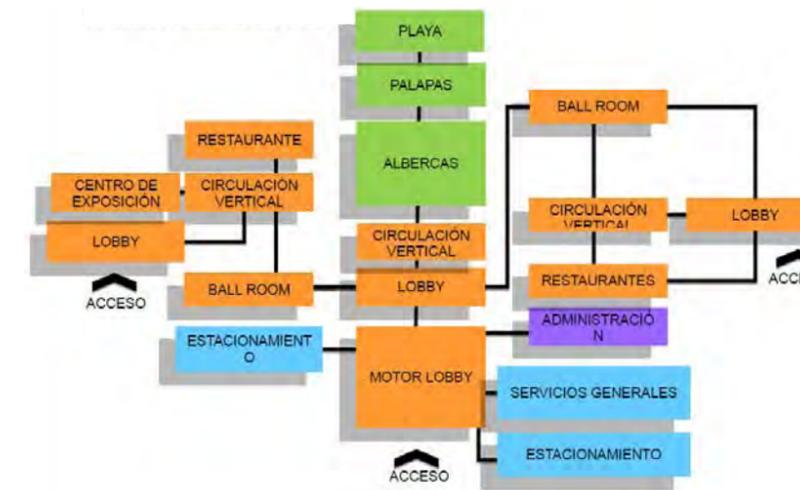
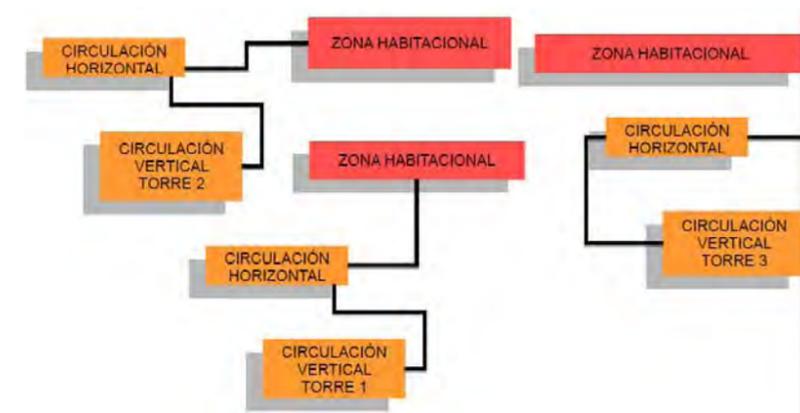


Diagrama de Funcionamiento Planta Tipo



Zonificación Planta Baja



Zonificación Planta Tipo



Distribución de Espacios Dentro del Hotel



Pyramid

1. Lobby
2. Bell Desk
3. Front Desk
4. Concierge
5. (Mezzanine) Oficinas Ejecutivas
6. Condesa III
7. Bar «Laguna»
8. Cafetería «Café & Chocolat»
9. Pyramid Salas de conferencias (Mezzanine)
10. Baja Club - Salas de estar

Torre «Princesa»

11. Terraza de Condesa III
12. Salas de conferencia «Princesa» (Mezzanine)
I-VII Salas de juntas
13. Condesa I-II
14. «Diamante» Ballroom (Banquetes y reuniones)
15. Centro de exhibiciones «Diamante»
16. «Tavola» - Restaurante Italiano
17. «Ocean» Ballroom (Banquetes)
18. Terraza «Perla»

Torre «Perla»

«Posadita» Steak & Seafood - Restaurante

- A. Plaza «Las Fuentes»
- B. Plaza «Hacienda»
- C. Pueblo «Hacienda»
- D. Puerto «Hacienda»
- E. Jardín «Hacienda»
- F. Restaurante «Chula Vista»
- G. «Grotto Swim Up» Bar
- H. Club de Playa y Restaurante Bar

5.2.2 HOTEL PARK ROYAL ACAPULCO

- Localizado en Costera Guitarrón 110, Fracc. Brisas Guitarrón Acapulco está ubicado al pie de una gran montaña, este 5 estrellas ofrece mucho. Este lujoso hotel otorga a sus huéspedes la posibilidad de disfrutar un confortable spa, gimnasio, diversión en sus albercas, así como la posibilidad de deportes acuáticos en su propia playa.
- Categoría: 5 estrellas
- Cuenta con 197 habitaciones con 15 hermosas suites distribuidas en 13 villas pequeñas. Todas las habitaciones están equipadas con teléfono, aire acondicionado, radio, TV, mini bar, balcones privados.
- Un restaurante, una alberca, doctor, agencia de viajes, un bar, arrendadora de autos, actividades acuáticas, facilidades nupciales, una boutique, una tienda, un salón para eventos, una sala de juntas, niñera, salón de belleza, facilidades para personas con discapacidades.

Fuente: www.acapulco.com.mx

Hotel Park Royal Acapulco				
Número de predio	Superficie de lote (Ha.)	Superficie de construcción (PB) (m²)	cos	Superficie total de construcción (m²)
10407	1.6183	5,611.00	0.35	18,001.00
cus	Niveles	Número de cuartos	Densidad ctos/ha.	
1.11	6	212	132	

Fuente: CEURA con base en Catastro Municipal

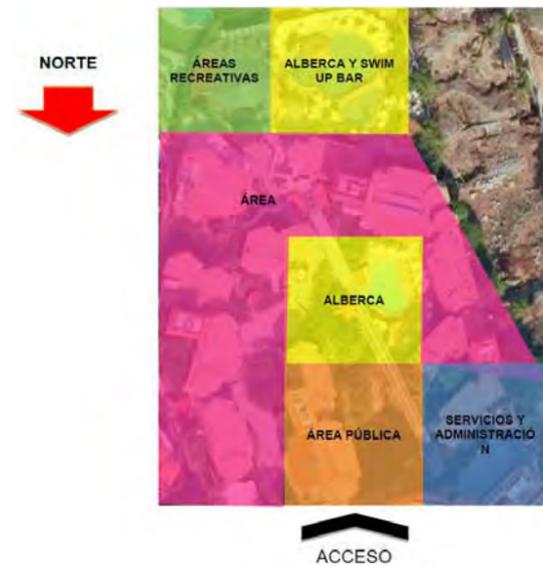


Fuente: mexicotravelnet.com

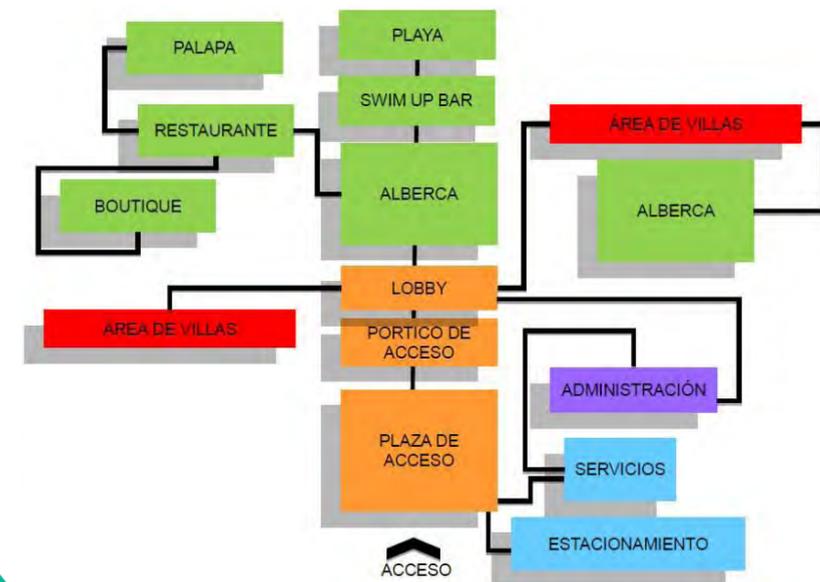


Fuente: mexicotravelnet.com

Zonificación Hotel Royal Park



Zonificación Hotel Royal Park



5.2.3. CAMINO REAL ACAPULCO DIAMANTE

- Localización: A un costado de la Bahía de Puerto Marqués, se ubica el hotel «Camino Real Acapulco Diamante», en un terreno de 33 hectáreas.
- Los edificios están inspirados en diseños de los grandes hoteles europeos con el toque de la Riviera Dorada del Pacífico Mexicano.
- Categoría: Cinco Estrellas
- Camino Real Acapulco Diamante
- Camino Real Acapulco Diamante cuenta con tres hermosas albercas con vista al mar en desnivel con cascada.
- Alberca para niños: 33.30 metros cuadrados de superficie.
- Alberca No.2: 57.50 metros cuadrados.



Fuente: minisitios.seccionamarilla.com.mx



Fuente: www.caminoreal.com/destinos/acapulco-diamante/acapulco-diamante

- Cuenta con un espacio que cubre todas las necesidades de negocio para que los ejecutivos dispongan del equipo y puedan realizar todas sus actividades.
- Cuenta con agencia de viajes para que los turistas puedan realizar tours por la costa de Acapulco.
- Cuenta con un spa, con tratamientos especiales tanto corporales como faciales, jacuzzi, vapor, así como salón de belleza y un gimnasio.
- Cuenta con 2 restaurantes y 2 bares
- Alberca No.3: 52.50 metros cuadrados



Lobby Camino Real Acapulco Diamante

Fuente: www.caminoreal.com/destinos/acapulco-diamante/acapulco-diamante



Sala de Conferencias

Fuente: www.caminoreal.com/destinos/acapulco-diamante/acapulco-diamante

Habitaciones Estándar

Cuenta con 27 habitaciones, con piso de mármol, balcón privado, aire acondicionado, ventilador de techo, espejo de aumento, televisión, mini bar, caja de seguridad digital, acceso de larga distancia directa y vista parcial de la bahía con la agencia de viajes para que los turistas puedan realizar *tours* por la costa de Acapulco.



Habitación Junior Suite

Fuente: www.caminoreal.com/destinos/acapulco-diamante/acapulco-diamante

Habitaciones Superiores

Camino Real Acapulco Diamante tiene 73 habitaciones con balcón privado, equipadas con aire acondicionado individual, ventilador, secadora de pelo, espejo de aumento, televisión.

Otros elementos:

Mini bar, caja de seguridad digital, acceso de larga distancia directa, vista de la Bahía de Puerto Marqués.



Habitación Doble Camino Real Acapulco Diamante

Fuente: www.caminoreal.com/destinos/acapulco-diamante/acapulco-diamante/

Suites Camino Real

Las suites son de dos pisos, en el primer piso se encuentra una sala con televisión y medio baño, el segundo nivel cuenta con baño, jacuzzi, solarium, tina de hidromasaje.

Otros elementos:

Vestidor, amplia recámara con cama King size.



Fuente: www.caminoreal.com/destinos/acapulco-diamante/acapulco-diamante/

Suites Presidenciales

Muy similar a la Suite Camino Real, varía en la decoración, cuenta además de mármol con finas maderas y candelabro en la entrada con dos pisos localizados en el *penthouse* (9º Piso). En el primer nivel se encuentra la sala con televisión, sillones y medio baño, en el segundo piso se encuentra la espaciosa habitación con cama King size.

Otros elementos:

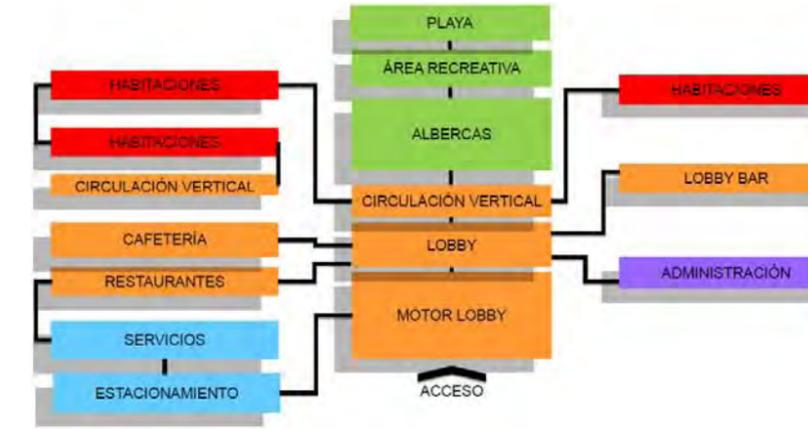
Vista a la hermosa Bahía de Puerto Marqués, solarium, tina de hidromasaje, vestidor y elegante baño.

Fuente: www.caminoreal.com/destinos/acapulco-diamante/acapulco-diamante/

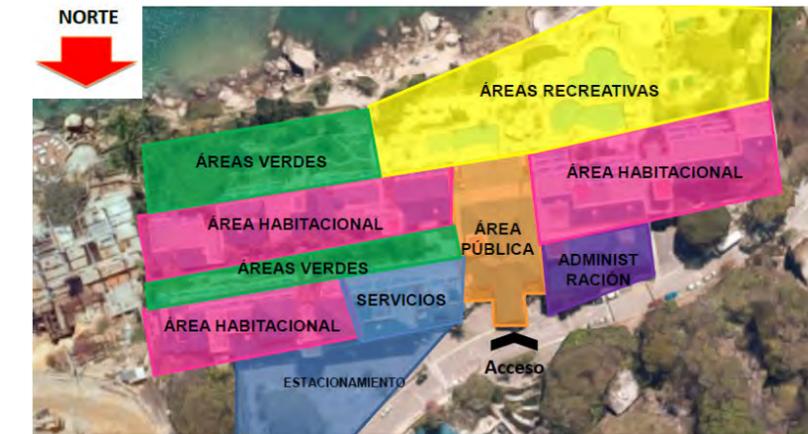


Fuente: www.caminoreal.com/destinos/acapulco-diamante/acapulco-diamante/

Zonificación Camino Real Acapulco Diamante



Zonificación Camino Real Acapulco Diamante



Fuente: <https://www.google.com.mx/maps/@16.8108959,-99.8489574,517a,20y,180h/data=!3m1!1e3>

Capítulo 6

ESTUDIO DE MERCADO

6.1. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Durante el año 2014 la afluencia turística en Acapulco sumó 4, 590,910 de turistas. El turismo nacional representó el 97.6 % con 4, 481,115 personas y el turismo internacional participó con el 2.4 % restante, o sea 109, 795 turistas.

Acapulco está colocado como el destino nacional favorito por excelencia y ha registrado una buena afluencia turística durante los últimos años, pero a pesar de esto el destino se presenta como un lugar poco competitivo en el contexto internacional, participando con tan solo el 2.4% de afluencia turística.

Fuente: SECTUR. Monitoreo Data Tur. www.datatur.beta.sectur.gob.mx (27 de abril de 2015).

Centro turístico y municipio	Total	Turistas Nacionales	Turistas Internacionales
Estado de Guerrero	5,683,881	5,469,749	214,132
Centro turístico	5,355,626	5,153,860	201,766
Acapulco	4,590,910	4,481,115	109,795
Ixtapa-Zihuatanejo	599,057	507,086	91,971
Taxco	165,659	165,659	0
Municipio	328,255	315,889	12,366
No especificado	328,255	315,889	12,366
Nota:	La información para los municipios comprende a los turistas que se hospedaron en establecimientos de las siguientes categorías turísticas: cinco, cuatro, tres, dos y una estrella. En el caso de centros turísticos comprende únicamente 1 a 5 estrellas.		

Fuente: SECTUR. Monitoreo Data Tur. www.datatur.beta.sectur.gob.mx (27 de abril de 2015).

SECTUR. Subsecretaría de Planeación Turística; Dirección General de Información y Análisis. Dirección de Información.

6.2. ESTADÍA Y PROCEDENCIA

El nivel de estadía que se registra en Acapulco depende principalmente de factores como: el origen de procedencia del turista, la temporada, el nivel de ingresos y la categoría de los hoteles.

En el año 2014, la estadía promedio registrada en todas las categorías de hospedaje, fue de 1.4 noches por turista. Dentro de este promedio existe una mayor participación de los huéspedes internacionales con una estadía promedio de 2.1 noches por turista.

6.1.3. COEFICIENTE DE OCUPACIÓN HOTELERA

Durante el año 2014, el porcentaje de ocupación hotelera ha sido del 38.9%.

El turismo nacional representó el 37.2% con 6, 181,665 turistas por noche y el extranjero participó con el 1.7% sumando un total de 235, 163 personas.

Las categorías de cuatro y cinco estrellas, son las que registran el mayor número de ocupación en todo el año, seguido de otras categorías sucesivas.

Fuente: SECTUR. Monitoreo Data Tur. www.datatur.beta.sectur.gob.mx (27 de abril de 2015).

Principales indicadores de la ocupación en hoteles y moteles de los centros turísticos por residencia 2014				
Centro turístico Residencia	Llegada de turistas	Turistas noche (Noches)	Ocupación hotelera (Porcentaje)	Estadía promedio (Noches por turista)
Acapulco	4,590,910	6,416,828	38.9	1.4
Residentes en el país	4,481,115	6,181,665	37.2	1.4
No residentes en el país	109,795	235,163	1.7	2.1
Nota:	La información comprende a los turistas que se hospedaron en establecimientos de las siguientes categorías turísticas: cinco, cuatro, tres, dos y una estrella.			

Llegada de turistas a establecimientos de hospedaje por centro turístico y municipio según categoría turística del establecimiento 2014						
Centro turístico y municipio	Total	Cinco estrellas	Cuatro estrellas	Tres estrellas	Dos estrellas	Una estrella
Estado	5,683,881	2,218,060	2,291,756	687,537	402,615	83,913
Centro turístico	5,355,626	2,089,963	2,159,403	647,830	379,363	79,067
Acapulco	4,590,910	1,655,948	1,930,673	583,893	346,887	73,509
Municipio	328,255	128,097	132,353	39,707	23,252	4,846
No especificado	328,255	128,097	132,353	39,707	23,252	4,846
a/	Incluye establecimientos de categoría especial, gran turismo y clases similares.					

Fuente: SECTUR. Monitoreo Data Tur. www.datatur.beta.sectur.gob.mx (27 de abril de 2015). SECTUR. Subsecretaría de Planeación Turística; Dirección General de Información y Análisis. Dirección de Información.

6.4. AFLUENCIA VÍA AÉREA INTERNACIONAL

En el periodo 2007-2010 se registró una disminución de 40% en la llegada de turistas internacionales al Aeropuerto. Diversos factores influyeron en la caída de la actividad turística, sin embargo, para el caso de Acapulco, la crisis de imagen a causa de la violencia y la falta de una respuesta interinstitucional oportuna parecen explicar su pérdida de competitividad.

Ante el clima de inseguridad que vive la entidad, los gobiernos de EEUU y Canadá han recomendado a sus ciudadanos no viajar a Acapulco, produciendo una caída en la demanda de vuelos y la salida del destino del catálogo de ofertas turísticas de las agencias de viajes y operadores, con la consecuente caída del turismo norteamericano.

Esto adquiere relevancia si se considera que aproximadamente el 80% del turismo extranjero que llega a Acapulco proviene de dichos países. Tanto el número de vuelos como el de pasajeros mantienen una tendencia a la baja desde hace 15 años, y ha representado una caída de más de 50% en el servicio de transportación aérea.

A partir de 2008, prácticamente todas las ciudades de EEUU y Canadá que ofrecían vuelos regulares a Acapulco redujeron drásticamente su oferta. El aeropuerto de Houston aún mantiene un número de vuelos significativo, mientras que el resto paulatinamente ha dejado de trabajar con el destino. Los aeropuertos que más redujeron sus vuelos hacia Acapulco durante el periodo 2000-2010 fueron Chicago, Minneapolis y Nueva York.

Fuente: Datos reporta dos por el Comité Técnico Especializado de Estadísticas Económicas del Sector Turismo (CTEEST)

Turistas Internacionales que Llegaron al Aeropuerto de Acapulco Anual 2007-2010				
Año	2007	2008	2009	2010
Turistas Internacionales	113,198	90,918	73,301	67,210

Fuente: Reporte de llegadas por nacionalidad. Sistema Integral de Operación Migratoria

Vuelos y Pasajeros de EEUU y Canadá que Llegaron al Aeropuerto de Acapulco 2005-2010				
Año	2007	2008	2009	2010
Total de vuelos	1,584	1,003	902	680
Total de pasajeros	10,0196	77,214	62,522	54,682

Fuente: DGAC-SCT.

Vuelos a Acapulco Desde Principales Aeropuertos de EEUU Y Canadá 2004-2010						
Aeropuerto origen	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Atlanta	0	51	88	39	11	7
Chicago	443	300	113	16	20	20
Dallas	189	172	160	137	134	116
Houston	533	607	631	603	543	437
Minneapolis	35	51	46	25	14	1
Montreal	0	24	25	23	15	12
Nueva York	381	416	352	85	91	17
Phoenix	53	52	52	50	64	70
Toronto	11	12	4	12	0	0
Total	1646	1677	1479	979	893	680

Fuente: DGAC-SCT.

6.5. AFLUENCIA VÍA AÉREA NACIONAL

El número de vuelos y pasajeros provenientes de aeropuertos nacionales que arribaron a Acapulco tuvo un periodo de crecimiento de 2005 a 2008 y una disminución en 2009 y 2010, año en el que alcanzó la cifra más baja en los últimos 5 años.

En el periodo 2000-2006, el número de vuelos nacionales y de pasajeros transportados a Acapulco presentan un comportamiento irregular, mientras que en 2007 y 2008 registran un crecimiento importante que se ve frenado en 2009 cuando la cifra de vuelos y de pasajeros presenta una caída de 25% y 30%, respectivamente.

Para el año 2010 la tendencia es decreciente.

Vuelos Nacionales y Pasajeros con Destino al Aeropuerto de Acapulco 2000-2010				
Año	2007	2008	2009	2010
Total de vuelos	5,667	6,324	5,042	4,608
Total de pasajeros	363,159	405,978	314,569	271,321

Fuente: DGAC-SCT.

6.6. AFLUENCIA DE CRUCEROS

En 2005 y 2007, se registraron los más altos niveles de pasajeros en cruceros y en particular con destino hacia Acapulco, con una fuerte caída en 2008 y 2009. Para 2010, el número total de pasajeros en cruceros volvió a aumentar, aunque dicho nivel no rebasó al alcanzado en 2005.

En septiembre del 2010, las líneas de cruceros internacionales Carnival Spirit y Royal Caribbean anunciaron que reprogramarían sus rutas para abandonar el puerto base de Acapulco a causa del clima de inseguridad en la entidad y de las recomendaciones hechas por el gobierno de EEUU. Por lo cual, se registró una disminución importante en el número de cruceros y de pasajeros durante 2011 registrando 120,936 pasajeros y 81 cruceros.

Fuente: Plan Director de Desarrollo Urbano de Acapulco de Juárez Guerrero

Pasajeros en Cruceros y Número de Cruceros en Acapulco 2008-2010				
Año	2008	2009	2010	2011
No. de pasajeros	218,454	193,226	247,192	120,936
No. de cruceros	115	100	138	81

Fuente: DGAC-SCT.

6.7. ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA A NIVEL NACIONAL

En los destinos tradicionales de playa, Acapulco es líder en oferta de hospedaje y en captación de turistas. Sin embargo, ha perdido competitividad por el deterioro de sus inmuebles de oferta turística, por la poca o nula introducción de productos innovadores, la indiferenciación de vivencias, a la carencia de nuevos atractivos y a la limitada conectividad aérea internacional.

Fuente: Centro de Estudios de Urbanismo y Arquitectura S.A. de C.V.



Fuente: DATATUR 2011



Fuente: DATATUR 2011

Derivado de esta situación, Acapulco se ubica en la última posición en términos de ocupación hotelera.



Fuente: DATATUR 2011

6.8. COMPETENCIA POR PRODUCTO TURÍSTICO

Entre los destinos tradicionales de playa, Acapulco es líder en oferta de hospedaje y en captación de turistas. Sin embargo, ha perdido competitividad por el deterioro de sus inmuebles de oferta turística, por la poca o nula introducción de productos innovadores, la falta de diversificación de experiencias y actividades, la carencia de nuevos atractivos y la limitada conectividad aérea internacional.

Dentro de las oportunidades que se visualizan para Acapulco se encuentran:

- Innovar el desarrollo de productos turísticos que permitan reposicionar y revalorizar Acapulco.
- Diversificar nuevos segmentos de mercado: cultural y naturaleza
- Desarrollar productos de recreación y esparcimiento que complementen al producto de sol y playa.
- Posicionar al Centro Internacional Acapulco como un ícono emblemático de Acapulco a través de la diversificación de amenidades, servicios e instalaciones.
- Apertura de nuevas oportunidades de inversión privada en los sectores turismo, comercio y servicios que dinamicen la economía de la zona.

6.9. GENERACIÓN DE EMPLEOS

A lo largo de la existencia del sector turismo, la industria de la hotelería ha contribuido de una manera muy significativa, y esa labor se ha convertido en el pilar del sector, generando inversión, fuentes de empleo y cuantiosos ingresos para la nación.

En el segundo trimestre de 2016, la población ocupada en el sector turismo de México rebasó los tres millones 892 mil empleos.

El empleo turístico aumentó 5.5% en el segundo trimestre de 2016 con respecto a igual periodo de 2015, cifra mayor en 204 mil 060 empleos.

Lo antes mencionado confirma que la creación de un hotel de cinco estrellas será ampliamente redituable.

Fuente: Centro de Estudios de Urbanismo y Arquitectura S.A. de C.V.

Fuente: <http://www.datatur.sectur.gob.mx/>

Capítulo 7

MEDIO NATURAL

7.1. CLIMA

7.1.1. TIPO DE CLIMA

El municipio de Acapulco, dadas sus características topográficas y su ubicación geográfica, presenta un clima cálido subhúmedo, tiene lluvias en verano y sequía en invierno.

7.1.2. TEMPERATURA

La temperatura promedio anual que se registra en la región se conforma de la siguiente manera:

- Media anual alcanza los 27.9°C. oscilando entre 27.9° C y 31.3°C.
- Máxima extrema fluctúa entre los 39.5° C.
- Mínima extrema fluctúa entre los 15.5° C y 16°C.

Cabe señalar que el grado de confort térmico para esta latitud es de 23°C, a diferencia de las zonas de clima templado que se mantienen entre los 18 a los 20°C, por lo que en la llegada a Acapulco se percibe un ambiente bochornoso.

La temperatura es uno de los elementos más problemáticos en Acapulco por lo cual las condiciones de temperatura juegan un papel condicionante como

respuesta de diseño, esto conduce a la necesidad de dar una solución a las elevadas temperaturas exteriores en las que se expone la edificación, así mismo esto permitirá poder armonizar cada uno los espacios interiores para poder crear condiciones de confort y bienestar para sus ocupantes.

Fuente: CNA, Estación 12-001, Acapulco, Latitud: 16°/52'/37"; Longitud: 99°/53'/48"; Altitud: 3msnmm

Fuente: Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Sector Diamante, Acapulco de Juárez, Guerrero

Fuente: Plan Municipal de Desarrollo Urbano 2012-2015, Acapulco de Juárez, Guerrero

Acapulco: Registro Medio Mensual de Temperaturas (°C)		
	Promedio 1973 a 1999	1999
Total Año	27.9	27.6
Enero	26.7	26.7
Febrero	27.1	26.9
Marzo	27.1	26.9
Abril	27.6	27.2
Mayo	28.5	29.1
Junio	28.5	28.4
Julio	28.4	28.2
Agosto	28.3	28.5
Septiembre	28.1	27.5
Octubre	28.4	27.5
Noviembre	28.2	27.8
Diciembre	27.6	26.3

Fuente: CNA, Estación 12-001, Acapulco, Latitud: 16°/52'/37"; Longitud: 99°/53'/48"; Altitud: 3msnmm

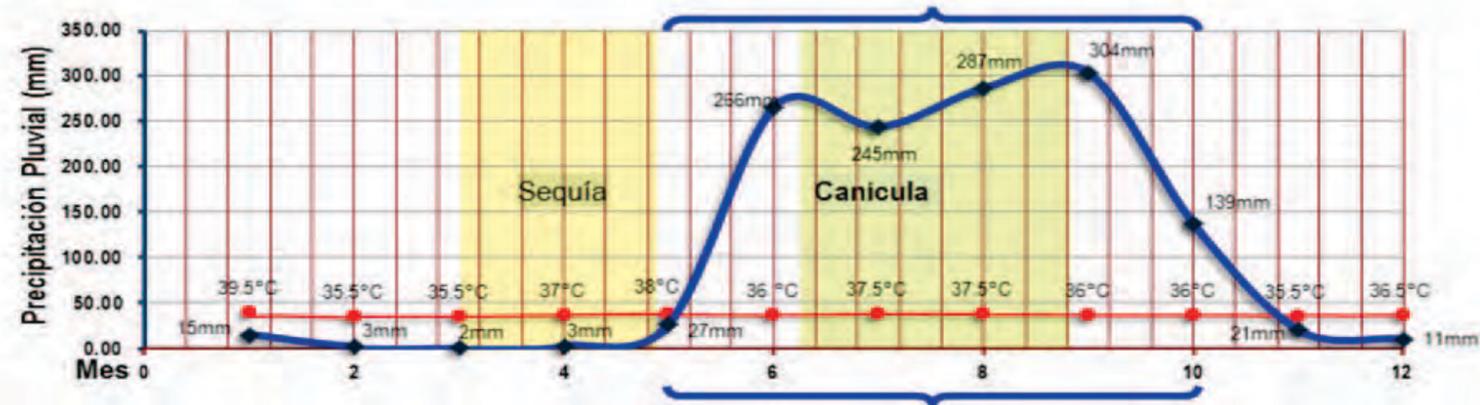
Acapulco: Registro Medio Mensual de Temperaturas Extremas 1977-1985 (°C)		
	Máxima	Mínima
Año	40.5	15.5
Enero	36.0	16.0
Febrero	36.0	16.2
Marzo	39.5	15.8
Abril	37.0	15.5
Mayo	40.5	17.4
Junio	39.0	20.4
Julio	37.6	21.0
Agosto	37.0	20.5
Septiembre	36.8	17.3
Octubre	37.0	15.5
Noviembre	37.0	17.6
Diciembre	35.8	16.8

Fuente: CNA, Estación 12-001, Acapulco, Latitud: 16°/52'/37"; Longitud: 99°/53'/48"; Altitud: 3msnmm

Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura Máxima Absoluta (°C).	39.5	35.5	35.5	37	38	36	37.5	37.5	36	36	35.5	36.5	39.5
Temperatura Máxima Media (°C).	30.4	30.5	30.4	30.8	31.6	31.9	32.9	32.3	31.3	31.7	31.5	31	31.3
Temperatura media (°C).	26.8	27	26.9	27.4	28.4	28.5	28.7	28.7	28.2	28.4	28.2	27.5	27.9
Temperatura mínima media (°C).	22	22	22	22	24	25	25	25	25	25	23	22	23
Temperatura mínima absoluta (°C).	17	17	17	17	16	17	17	22	20	18	18	18	16
Precipitación total (mm)	15	3	2	3	27	266	245	287	304	139	21	11	1324
Días de precipitaciones (cantidad).	1	1	0	0	2	12	13	14	15	7	2	1	68

Sequía Anormal y Moderada
Presencia de Canícula
Temporada Lluviosa

Temporada Seca



Fuente: Cuadro elaborado por CEURA, S. A. de C. V., sobre la base de la información de las Estaciones Meteorológicas Automáticas: Comisión Nacional del Agua CONAGUA y Servicio Meteorológico Nacional SMN septiembre 2013.

7.1.3. PRECIPITACIÓN PLUVIAL

- Para el caso de la precipitación pluvial anual, el promedio en los últimos años es de 1,324 mm. El periodo de máxima precipitación coincide con los meses de alta temperatura.
- La temporada lluviosa se presenta entre mayo a octubre, con excepción de Junio y Septiembre cuando se presenta la Canícula como una depresión de humedad y lluvias con sensación de calor más intensa.
- La precipitación mayor de 304 mm promedio mensual se da en septiembre y la mínima en marzo cuando decae hasta los 2 mm promedio mensual.
- Se presenta de un estado acentuado de sequía que va de marzo a mayo con menos de 3 mm de lluvia promedio mensual, lo cual agudiza la sensación de calor.

Fuente: CNA, Estación 12-001, Acapulco, Latitud: 16°/52'/37"; Longitud: 99°/53'/48"; Altitud: 3msnm

Fuente: Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Sector Diamante, Acapulco de Juárez, Guerrero

Intensidad de Lluvia Según Criterio de Acumulación en Una Hora

Intensidad de lluvia	Acumulación en 1h
Débil	Menos de 2 mm
Moderada	Entre 2.1 y 15 mm
Fuerte	Entre 15.1 y 30 mm
Muy fuerte	Entre 30.1 y 60 mm
Torrencial	Más de 60 mm

Fuente: <http://www.tiempo.com/ram/447/analisis-de-la-intensidad-de-precipitacion-metodo-de-la-intensidad-contigua/>

7.1.4. HUMEDAD RELATIVA

Humedad ambiente. La humedad relativa del aire alcanza un promedio del 75% durante el año, y se acentúa en el periodo de lluvias (mayo a octubre), tiene su máximo en el mes de septiembre con el 78%; prevaleciendo el 75% de junio a diciembre.

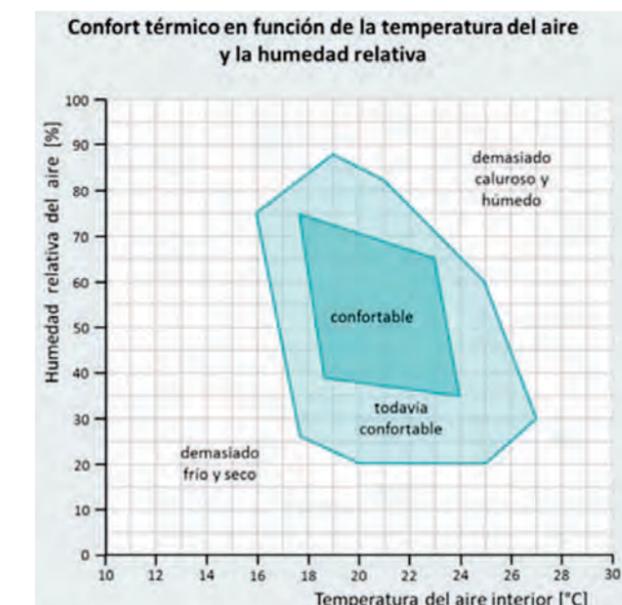
La humedad relativa es necesaria para poder definir la zona de confort térmico dentro del proyecto.

Una humedad relativa favorable para el confort humano debe oscilar entre los 30 a 40% como mínimo y 60 a 70% como máximo.

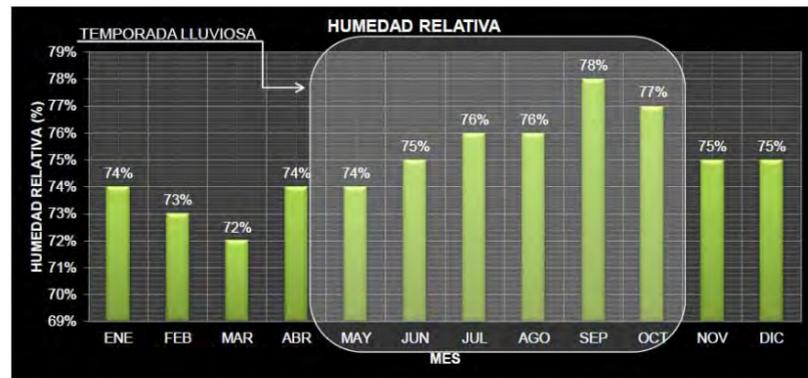
El mantenimiento de un nivel de humedad relativa deseable es importante para la comodidad del usuario. Un nivel de humedad relativa demasiado bajo puede hacer que la piel se agriete, problemas respiratorios y muebles dañados. Un nivel de humedad relativa que es demasiado alto puede causar la formación de moho, olor a humedad, agrietamiento de vigas, descamación en los paneles de yeso y reacciones alérgicas, para establecer una regulación natural es fundamental escoger unos materiales de construcción apropiados.

Fuente: Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Sector Diamante, Acapulco de Juárez, Guerrero

Fuente: Cuadro elaborado por CEURA, S. A. de C. V., sobre la base de la información de las Estaciones Meteorológicas Automáticas: Comisión Nacional del Agua CONAGUA y Servicio Meteorológico Nacional SMN septiembre 2013.



Fuente: ©Maria Blender+arquitecturayenergía.cl2015



Fuente: Cuadro elaborado por CEURA, S. A. de C. V., sobre la base de la información de las Estaciones Meteorológicas Automáticas: Comisión Nacional del Agua CONAGUA y Servicio Meteorológico Nacional SMN septiembre 2013.

7.1.5. VIENTOS DOMINANTES

Vientos predominantes, tanto en verano como en invierno con dirección sur-suroeste (en época de lluvias con dirección al sureste y en época de sequía con dirección noreste). La velocidad del viento máximo diario durante el año, alcanza un promedio de 7 km/h, durante los meses del año e incrementándose durante el estiaje (noviembre-abril).

La marcha del viento a lo largo de un día determinado presenta rumbos e intensidades diversas, siendo las menos fuertes con una velocidad de 7 a 2 km/h durante las horas de la media noche a la madrugada, entre la 1 y las 9 de la mañana; a partir de las 10 de la mañana se eleva hasta un máximo de 24 km/h a las 18 horas, decayendo hasta la media noche. De las 15 h a las 21 h los vientos provienen del Oeste; de la media noche a la madrugada provienen del Noreste. La escala de Beaufort para medir la fuerza de los vientos nos muestra que los vientos dominantes en esta zona son conformados por brisas suaves, lo cual facilitará el control adecuado del viento para cumplir los requerimientos de ventilación y confort dentro del edificio.

Fuente: Plan Director de Desarrollo Urbano, de Acapulco de Juárez Guerrero



Fuente: Cuadro elaborado por CEURA, S. A. de C. V., sobre la base de la información de las Estaciones Meteorológicas Automáticas: Comisión Nacional del Agua CONAGUA y Servicio Meteorológico Nacional SMN septiembre 2013.



Fuente: Cuadro elaborado por CEURA, S. A. de C. V., sobre la base de la información de las Estaciones Meteorológicas Automáticas: Comisión Nacional del Agua CONAGUA y Servicio Meteorológico Nacional smn septiembre 2013.

Escala de Beaufort para Medir la Fuerza de los Vientos

Número de Beaufort	Velocidad del viento (m/s)	Velocidad del viento (km/h)	Denominación	Aspecto del mar	Efectos en tierra
0	0 a 0.2	0 a 1	Calma	Despejado	Calma, el humo asciende verticalmente
1	0.3 a 1.5	1 a 5	Ventolina	Pequeñas olas, pero sin espuma	El humo indica la dirección del viento
2	1.6 a 3.3	6 a 11	Flojito (Brisa muy débil)	Crestas de apariencia vítrea, sin romper	Se caen las hojas de los árboles, empiezan a moverse los molinos de los campos
3	3.4 a 5.4	12 a 19	Flojo (Brisa Ligera)	Pequeñas olas, crestas rompientes	Se agitan las hojas, ondulan las banderas
4	5.5 a 7.9	20 a 28	Bonancible (Brisa moderada)	Borreguillos numerosos, olas cada vez más largas	Se levanta polvo y papeles, se agitan las copas de los árboles
5	8.0 a 10.7	29 a 38	Fresquito (Brisa fresca)	Olas medianas y alargadas, borreguillos muy abundantes	Pequeños movimientos de los árboles, superficie de los lagos ondulada
6	10.8 a 13.8	39 a 49	Fresco (Brisa fuerte)	Comienzan a formarse olas grandes, crestas rompientes, espuma	Se mueven las ramas de los árboles, dificultad para mantener abierto el paraguas
7	13.9 a 17.1	50 a 61	Frescachón (Viento fuerte)	Mar gruesa, con espuma arrastrada en dirección del viento	Se mueven los árboles grandes, dificultad para caminar contra el viento
8	17.2 a 20.7	62 a 74	Temporal (Viento duro)	Grandes olas rompientes, franjas de espuma	Se quiebran las copas de los árboles, circulación de personas muy dificultosa
9	20.8 a 24.4	75 a 88	Temporal fuerte (Muy duro)	Olas muy grandes, rompientes. Visibilidad mermada	Daños en árboles, imposible andar contra el viento
10	24.5 a 28.4	89 a 102	Temporal duro (Temporal)	Olas muy gruesas con crestas empenachadas. Superficie del mar blanca	Árboles arrancados, daños en la estructura de las construcciones
11	28.5 a 32.6	103 a 117	Temporal muy duro (Borrasca)	Olas excepcionalmente grandes, mar completamente blanca visibilidad	Destrucción en todas partes, lluvias muy intensas, inundaciones muy altas
12	32.7 ó más	118 ó más	Temporal huracanado (Huracán)	Olas excepcionalmente grandes, mar blanca, visibilidad nula	Voladura de autos, árboles, casas, techos y personas. Puede generar un huracán o un tifón

Fuente: Investigating Clouds: National Science Digital Library, Beaufort Scale.

7.1.6. ASOLEAMIENTO

En este aspecto se observa que la zona recibe asoleamiento durante todo el año.

El mes de marzo es en promedio el mes más soleado, con un total de 245.5 horas de sol.

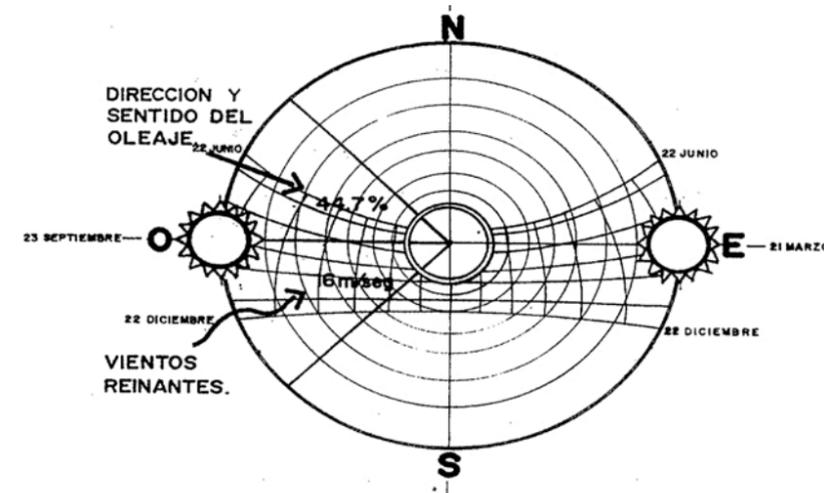
Septiembre y octubre son los que tienen menos con 175.2 horas de sol cada uno.

Es conveniente señalar que de acuerdo a la latitud del lugar, la orientación óptima de las construcciones para evitar incidencia solar molesta coincide con la orientación Noreste, logrando con esto evitar la construcción de partesoles y aleros de protección solar principalmente en ventanales con vista al mar.

Tabla de Horas-Sol	
Mes	Horas
Enero	242.20
Febrero	230.30
Marzo	245.50
Abril	200.00
Mayo	192.00
Abril	200.00
Mayo	192.00
Junio	194.20
Agosto	210.00
Septiembre	175.20
Octubre	175.20
Noviembre	240.40
Diciembre	238.70

Fuente: Cuadro elaborado por CEURA, S. A. de C. V.

Montea Solar, Dirección, Sentido del Oleaje y de los Vientos Reinantes



Fuente: U.S.A. Carta Sea & Swell, Zona vi, Punto de Observación:32509

7.2. INTEMPERISMOS SEVEROS

7.2.1. FENÓMENOS HIDROMETEOROLÓGICOS

Dada la ubicación del área del proyecto en el litoral del Pacífico y que se encuentra bajo la influencia de la zona matriz del Golfo de Tehuantepec, se ve sometida a las perturbaciones atmosféricas intensas conocidas como ciclones o tormentas tropicales. Estas perturbaciones generalmente van acompañadas de aire húmedo y precipitación que invade a la altiplanicie y son de carácter torrencial sobre las vertientes que entran en contacto directamente.

7.2.2. LLUVIAS TORRENCIALES

En algunas ocasiones la precipitación máxima en 24 horas (384 mm) iguala la cantidad total en el mes con mayor precipitación (septiembre), valor que equivale al 27% con respecto a la precipitación total anual. Una vez que la capacidad de absorción del suelo está alcanzada, tales cantidades extraordinarias de agua llegan a causar diversos problemas como inundaciones, deslaves, desbordamientos de cuerpos de agua.

7.2.3. TEMPESTADES ELÉCTRICAS

Durante el año en la región de Acapulco y sus alrededores no llegan a promediar más de 5 tormentas eléctricas, por lo que esta área está catalogada como una zona de muy bajo riesgo por este fenómeno. La frecuencia anual de ocurrencia de tempestad eléctrica es de 3.40 días. De acuerdo a los datos analizados, el fenómeno se presenta en los meses de mayor precipitación (junio a octubre), además de mayo, noviembre y diciembre. Las frecuencias mayores ocurren en los meses de julio y agosto, meses en los cuales se registra la precipitación más alta.

7.2.4. HURACANES Y TORMENTAS TROPICALES

La frecuencia ciclónica promedio de la región es de uno por cada 2.4 años entre los meses de Mayo y Noviembre

Los ciclones generalmente siguen trayectorias paralelas a la costa por lo que el mayor impacto es de origen pluvial.

Fuente: PEMEX 2000: Sistema Municipal de Protección Civil para la población de Acapulco



Fuente: Página Web: <http://smn.cna.gob.mx/ciclones/historia/historia.html>

7.2.5. INUNDACIONES PLUVIALES Y LACUSTRES

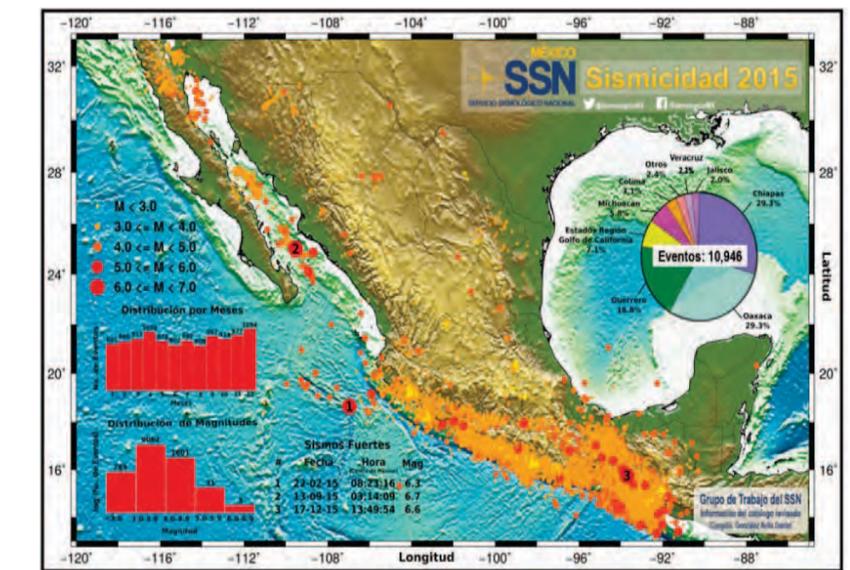
Se pueden llegar a causar serios problemas de inundación si en las partes bajas se cuenta con una topografía plana y dificultad de drenar, sea por las condiciones locales del suelo o por obstrucción de los cauces naturales.

7.3. FENÓMENOS GEOLÓGICOS

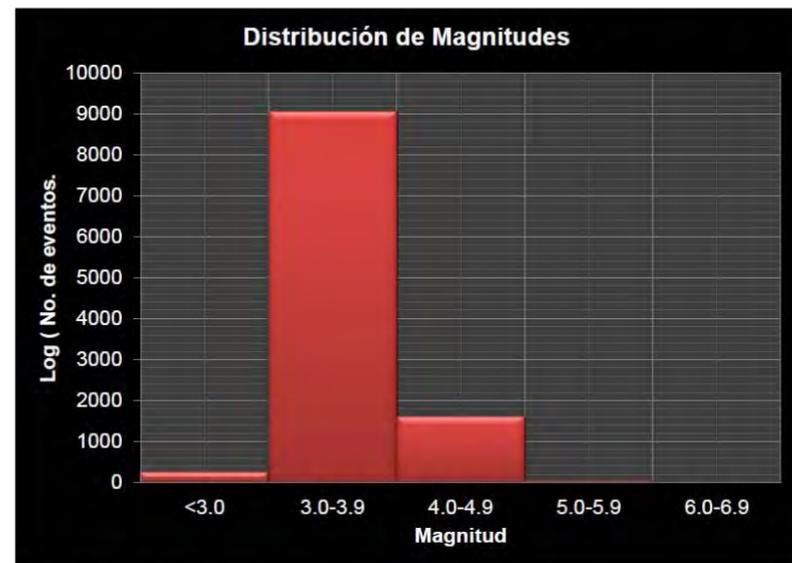
7.3.1 SISMICIDAD

El área de estudio se localiza cerca de la zona de subducción, principal zona sísmogénica de México. El área está sujeta a un nivel alto de peligro, no sólo por la frecuencia de ocurrencia de los temblores sino por las grandes magnitudes que éstos alcanzan y la relativa poca profundidad de sus hipocentros (15 a 20 km). Particularmente, el área de Acapulco está comprendida dentro de un segmento conocido como la brecha de Guerrero, considerada actualmente como la región con mayor potencial sísmico en México.

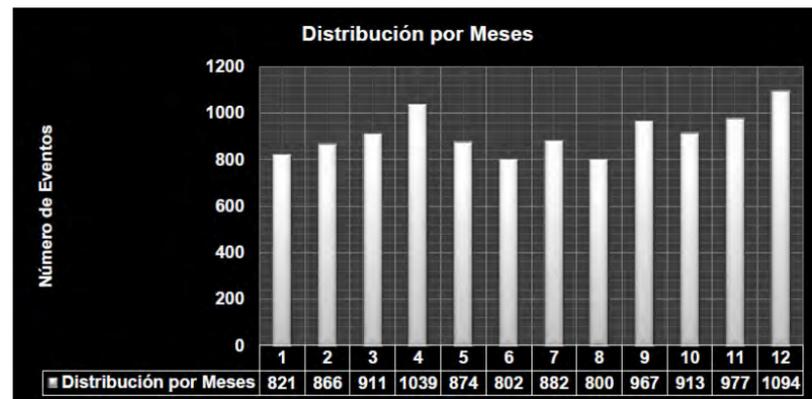
Fuente: PEMEX 2000: Sistema Municipal de Protección Civil para la población de Acapulco



Fuente: Servicio Sismológico Nacional www.ssn.unam.mx



Fuente: Servicio Sismológico Nacional www.ssn.unam.mx



Fuente: Servicio Sismológico Nacional www.ssn.unam.mx

7.3.2. MAREMOTOS

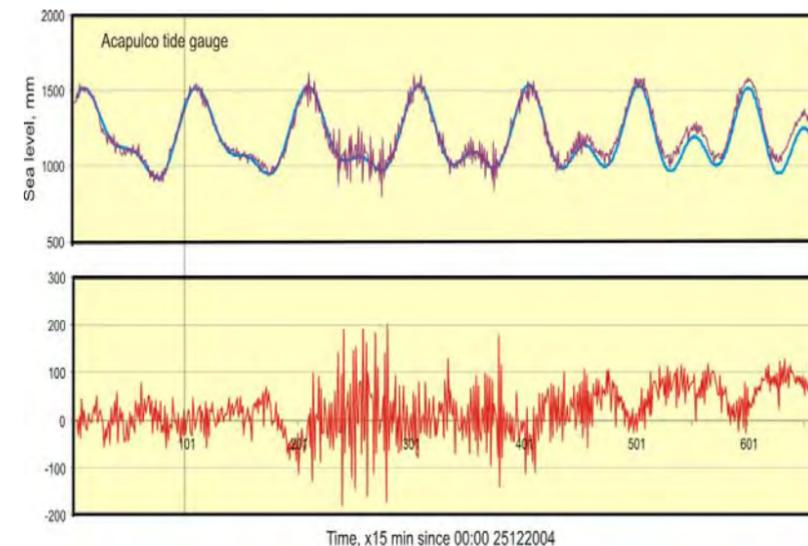
El municipio de Acapulco es uno de los que más frecuentemente reciben el oleaje de los maremotos (tsunamis), tanto de origen local como regional o lejano. Los maremotos locales son sismos generados en la fosa Mesoamericana frente a las costas mexicanas. Maremotos regionales y lejanos pueden generarse a grandes distancias, sea del lado americano del Pacífico o del lado asiático, y recorrer las aguas del Pacífico con grandes velocidades. La probabilidad de ser vulnerable ante la presencia de tsunamis es alta lo que se confirma con los registros históricos donde aparece como una zona fuertemente afectada, las partes bajas del área de estudio ya que las olas pueden alcanzar alturas de hasta 5 m.

7.4. GEOLOGÍA SUPERFICIAL

La región en la que se encuentra el área del proyecto está constituida por las siguientes formaciones:

a) Rocas metamórficas. Las rocas metamórficas más antiguas que afloran en la región de Acapulco corresponden a la serie Xolapa (paleozóico) y consisten en una secuencia potente de rocas meta sedimentarias de intensidad metamórfica variable. El terreno que cubre en parte estas rocas, se caracteriza por

Fuente: PEMEX 2000: Sistema Municipal de Protección Civil para la población de Acapulco



Fuente: Acapulco tsunami, Diciembre 26, 2004 Mw=9.0. usuarios.geofisica.unam.mx

una desecación muy avanzada y por la presencia de una cubierta de arbustos y de suelos de espesores variables. Los tipos de rocas varían de esquistos de biotita a gneises de biotita, encontrándose localmente algunos horizontes de cuarcita y mármol.

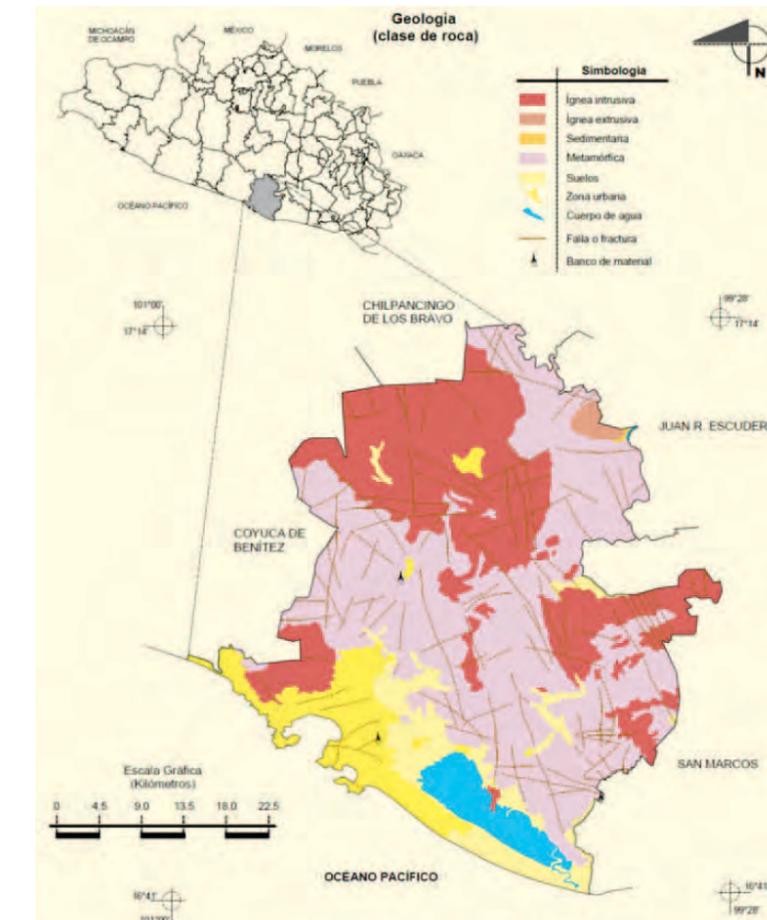
b) Rocas ígneas intrusivas. Estas se componen de rocas graníticas del Cretácico de grano medio a grueso, de color claro. El área de afloramiento de este tronco granítico es de unos 60 km², localizándose el área del proyecto sobre él.

c) Depósitos Sedimentarios. Estos son derivados de rocas preexistentes y están compuestos por peñascos, boleas, gravas, arenas y algo de arcilla, predominando los suelos arenosos (arkósticos) formado por la descomposición de los granitos.

d) Depósitos Recientes. Están compuestos por aluviones que se encuentran en las partes protegidas de los valles principales, así como en la región costera y en la desembocadura de ríos y arroyos pequeños. En ocasiones están interdigitados con depósitos orgánicos y turbas, como en el valle del Río La Sabana.

7.4.1. SUELOS PROBLEMÁTICOS

Cabe señalar que los suelos problemáticos por ser metamórficos, sedimentarios y aluviales, litorales y lacustres, presentan deformaciones e inestabilidad, con efectos negativos para la estabilidad de estructuras y redes.

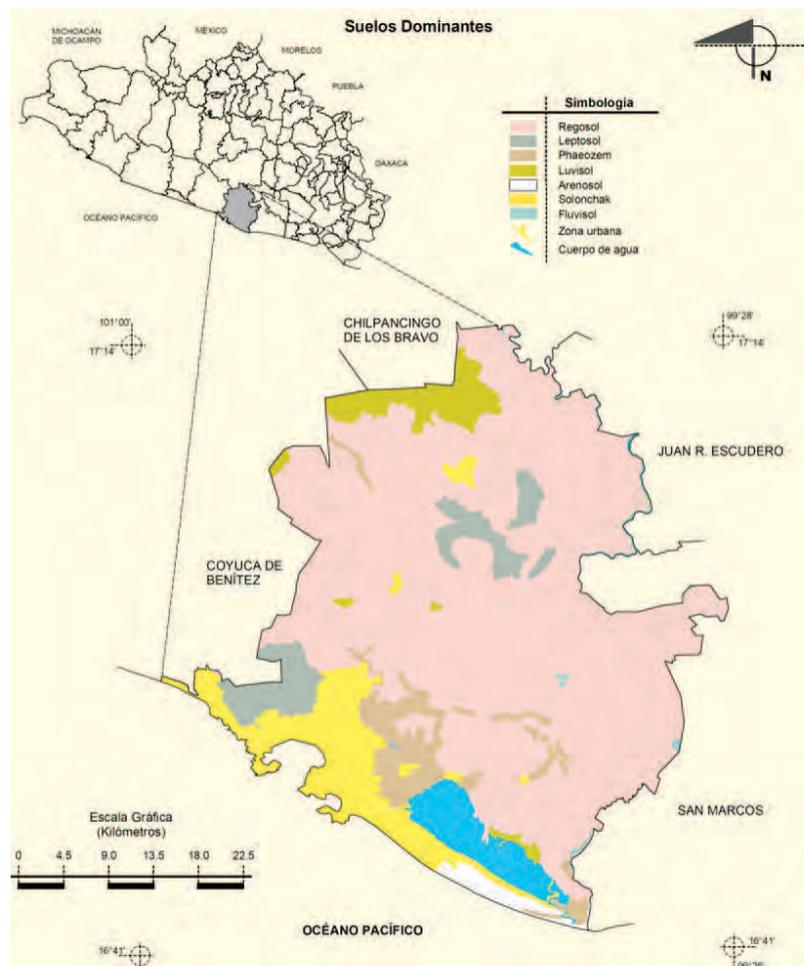


Fuente: Carta geológica INEGI

INEGI. Marco Geoestadístico Municipal 2005, versión 3.1.

INEGI. Continuo Nacional del Conjunto de Datos Geográficos de la carta Geológica 1:250 000, serie I

INEGI. Información Topográfica Digital Escala 1:250 000 serie III



† Base Referencial Mundial del Recurso Suelo, WRB. Iuss Grupo de Trabajo WRB. 2007. Base Referencial Mundial del Recurso Suelo. Primera actualización 2007. Informes sobre Recursos Mundiales de Suelos No. 103. Organización para la Agricultura y la Alimentación de las Naciones Unidas FAO, Roma.
 Fuente: Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos, Acapulco de Juárez, Guerrero. Clave geoestadística 12001.
 INEGI. Marco Geoestadístico Municipal 2005, versión 3.1
 INEGI. Conjunto de Datos Vectorial Edafológico, Escala 1: 250 000, Serie II (Continuo Nacional).
 INEGI. Información Topográfica Digital Escala 1:250 000, serie III.

7.5. SUELO

7.5.1. ANÁLISIS EDAFOLÓGICO

Acapulco está integrada por siete unidades de suelo, predominando entre otros el *Regosol*, el *Leptosol* y el *Phaeozem*; De todas las unidades de suelo mapeadas, el 87% son suelos problemáticos.

Las unidades de suelos edafológicos presentes en el horizonte superficial, de acuerdo con la categorización de la Base Referencial Mundial del Recurso Suelo WRB[†] son: *Regosol* (RE); *Phaeozem* (PH); *Leptosol* (LP); *Arenosol* (AR); *Solonchak* (SC); *Luvisol* (LV); y *Fluvisol* (FL).

7.5.2. SUELOS PROBLEMÁTICOS

Cabe señalar que los suelos problemáticos por ser arenosos y salitrosos, presentan deformaciones e inestabilidad, representados por los suelos arenosos y expansivo-corrosivos que cubren un 87% del territorio; con efectos negativos para la estabilidad de estructuras y redes.

Los terrenos con suelos arcillo-arenosos, se encuentran en la llanura aluvial, al igual que las arenas y dunas del cordón litoral y de las barras costeras. Los suelos arenoso-pedregosos se ubican en la zona de lomeríos; y los suelos arenosos salitrosos se encuentran en los bordes lacustres[‡].

† Base Referencial Mundial del Recurso Suelo, WRB. Iuss Grupo de Trabajo WRB. 2007. Base Referencial Mundial del Recurso Suelo. Primera actualización 2007. Informes sobre Recursos Mundiales de Suelos No. 103. Organización para la Agricultura y la Alimentación de las Naciones Unidas FAO, Roma.

‡ Análisis elaborado por CEURA S. A, de C. V.; sobre la base de la información de la Carta Temática Edafológica a escala 1:250,000, del INEGI. La nomenclatura de las unidades de suelo corresponden a la Base de Referencia Mundial del recurso Suelo WRB, FAO-UNESCO 2006, que modifica a la Serie III de INEGI.

Fuente: Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos, Acapulco de Juárez, Guerrero. Clave geoestadística 12001.

INEGI. Marco Geoestadístico Municipal 2005, versión 3.1

INEGI. Conjunto de Datos Vectorial Edafológico, Escala 1: 250 000, Serie II (Continuo Nacional).

INEGI. Información Topográfica Digital Escala 1:250 000, serie III.

7.5.3. TIPOS DE SUELOS PRESENTES EN EL ÁREA

Acapulco se ubica en la Sierra Madre del Sur en la depresión granítica del tronco Acapulco, zona de deyección y depósitos aluviales.

La secuencia estratigráfica consiste en arenas finas de capacidad suelta a muy compacta. El espesor de los suelos arenosos finos sueltos alcanza 3 m bajo los cuales y hasta una profundidad media de 10 m, se tienen arenas medias y finas, con contenido variable de conchas y gravillas y de compactidad media a compacta; subyacen arenas limosas compactas a muy compactas en colores gris olivo oscuro detectado hasta la máxima profundidad explorada de 20 m.

El sitio se localiza al sureste de la bahía de Acapulco, dentro de la zona denominada «depósitos de barra» caracterizada por la presencia de suelos arenosos de compactidad variable.

7.5.4. COMPOSICIÓN DEL SUELO

De acuerdo a las características del subsuelo, el puerto de Acapulco fue dividido en dos zonas importantes desde el punto de vista de construcción urbana: la zona de depresión granítica y la zona de barra litoral, posteriormente se modificó esta zonificación quedando en definitiva la siguiente:

- Zona 1, Compuesta por roca sana o alterada cubierta por suelos residuales de pequeño espesor de compresibilidad muy baja y moderada resistencia al corte.
- Zona 2, Caracterizada por depósitos aluviales, con ocasionales interdigitaciones de materia orgánica (turba). El espesor de los depósitos es muy variable e indefinido. En términos generales la deformabilidad del subsuelo es media y ocasionalmente alta a muy alta, la resistencia al corte es de media a baja.

El estudio de mecánica de suelos realizado por TGC Geotécnica S.A. de C.V. para esta zona en particular, indica que están compuestos por depósitos de barra, los cuales consisten en secuencias de estratos arenosos de compactidad variable y arcillosos-arenosos; consistencia media-firme.

La estratigrafía se aprecia de la siguiente forma:

- De 0.00 a 2.00 metros de profundidad, arenas muy finas de origen eólico (dunas) de muy baja compactidad.
- De 2.00 a 3.20 metros de profundidad, arenas finas de compactidad media con gravillas graníticas.
- De 3.20 a 8.50 metros de profundidad, arenas media y fina de compactidad media a alta, con conchitas e intercalación de gravillas y arena gruesa.
- De 8.50 a 11.00 metros de profundidad, arenas finas arcillosas con manchas negras y mica.
- De 11.00 a 20.00 metros de profundidad, arena arcillosa compacta y muy compacta.

El nivel de agua freática se detectó a una profundidad de 6.00 metros, respecto al nivel del terreno actual.

Su capacidad de carga es de 5 ton/m²; que sería suficiente para las construcciones de hasta 3 niveles con losa corrida de cimentación, por tal motivo el Hotel tendrá que resolverse con una cimentación a base de pilotes de concreto armado, desplantados a una profundidad promedio de 20 metros respecto al nivel del terreno actual.

Como resultado de análisis e interpretación de la información recabada se hacen las siguientes conclusiones importantes:

- El terreno es sensiblemente plano, con una ligera pendiente muy suave hacia la playa, ocasionalmente se tienen montículos de duna.
- Según la regionalización sísmica de la República Mexicana el sitio se ubica en la zona D, de más alto riesgo, de acuerdo al tipo de suelo, le corresponde un coeficiente sísmico de 1.08, para el diseño sísmico de las estructuras.

Fuente: Proyecto de Condominio Residencial PLAYAMAR Diamante, sinat.semarnat.gob.mx
 PEMEX 2000: Sistema Municipal de Protección Civil para la población de Acapulco

7.6. HIDROLOGÍA

El predio se encuentra localizado en la región hidrológica RH19, cuenca Río Atoyac y otros, subcuenca Laguna de Tres Palos; al suroeste del estado, limitando al norte y al este con la subcuenca del río Papagayo (RH20) y al oeste con la subcuenca del río de La Sabana.

7.6.1. PRINCIPALES RÍOS O ARROYOS CERCANOS

La microregionalización del predio se encuentra adjunto a dos cuencas:

La del Río La Sabana, con una extensión de 432 km², nace en la Sierra Madre del Sur, y desemboca en las lagunas de Tres Palos y la Laguna Negra de Puerto Marqués.

La otra cuenca constituida por el Río Papagayo nace a una altitud de 3,000 m.s.n.m., por la unión de los ríos San Miguel y Potrero, constituye la cuenca de más importancia por su volumen, pues reúne las lagunas del Río Omitlán, Río Azul y del mismo Papagayo, que desembocan al Océano Pacífico en Barra



Regiones Hidrológicas en el Estado de Guerrero

Fuente: CNA, Comisión General De Programación, Sistema de Información geográfica del Agua. www.cna.gob.mx

Vieja. Esta cuenca tiene una extensión de 7,067 km², en esta se encuentra la Hidroeléctrica La Venta.

Actividad para la que son aprovechados:

- El Río de la Sabana tiene uso agrícola y doméstico a lo largo de todo su cauce.
- El río Papagayo tiene uso agrícola y abastecimiento doméstico, en la parte baja abastece de agua potable a la población de Acapulco, recibe descargas de aguas residuales domésticas, en la parte de la cuenca media, por la población de Tierra Colorada y de otras poblaciones río abajo, por arrastres pluviales en la época de lluvias.

Fuente: Regionalización de Cuencas Hidrológicas del INEGI. 1993

Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Sector Diamante, Acapulco de Juárez, Guerrero. www.encyclopediagro.org

7.6.2. EMBALSES Y CUERPOS DE AGUA CERCANOS

Los cuerpos de agua más cercanos encontrados en la Región Hidrológica 19, son los siguientes:

- La laguna de Tres Palos, cuyo nivel hidrológico depende de los escurrimientos del Río de la Sabana; tiene una longitud de 16 km, en su mayor anchura mide 6km, con profundidad media de 2.5 metros, cubre una superficie de 56 km² aproximadamente, a una distancia promedio de 2km de la costa, con comunicación al mar a través de un canal meándrico al sureste de la laguna.
- La cuenca formada por esta laguna abarca una superficie de 281 km².
- La utilización pesquera actual de la laguna es casi de subsistencia, capturando: popoyote y charal, en menor proporción: charra, tilapia, cuatete, lisa. Ya casi son inexistentes: carpa, robalo, pijolín, pargo y huevina; en pequeña cantidad se practica la acuicultura para la cría y engorda de camarón y langostino.
- Laguna Negra de Puerto Marques, también forma parte del sistema hidrológico, cubre aproximadamente 66 Has. Con una profundidad media de 3.7 metros, gran parte de superficie está cubierta por mangle, se comunica al mar por el canal entre las playas de la Colonia Bonfil y Barra Vieja; tiene alto contenido de materia orgánica.

- El mangle y el elevado contenido orgánico dan el color de sus aguas. Por sus características, en sus aguas solo se encuentran especies de tilapia, popoyote, charra y jaiba. No se le utiliza en forma racional, potencialmente tiene muchos recursos pesqueros.

Fuente: Regionalización de Cuencas Hidrológicas del INEGI. 1993

Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Sector Diamante, Acapulco de Juárez, Guerrero. www.encyclopediagro.org

7.6.3. CONTAMINACIÓN DE CUERPOS DE AGUA

El sistema hidrológico requiere atención urgente: en Río de La Sabana, Laguna Negra, Laguna de Tres Palos, la contaminación de sus aguas y el proceso de degradación puede llegar a un punto irreversible.

La mayor aportación que recibe este sistema es de aguas residuales, prácticamente desde su origen en los poblados de La Providencia y Piedra Imán; los niveles alarmantes los adquiere a partir de La Venta hasta Tuncingo, incluyendo la descarga de lodos de la planta de tratamiento de agua residual de CAPAMA



Fuente: http://www.noticiasmvs.com/?_escaped_fragment_=/noticias/emite-profepa-recomendaciones-para-rescatar-laguna-negra-en-guerrero-786



Fuente: <https://www.flickr.com/photos/vazquez100/6588730643>



Fuente: <http://atacandodigital.blogspot.mx/2011/03/en-sabana-de-la-mar-la-cloaca-descarga.html>

en Renacimiento, independientemente de las descargas clandestinas de aguas residuales, que sin control, pueden significar igual o mayor contaminación; de ahí que su aportación al sistema lagunar sea preponderantemente orgánico, cuya consecuencia es un avanzado proceso de eutroficación de la Laguna de Tres Palos y mayor aún en la Laguna Negra, cuyo color es un evidente indicador de esta contaminación, prácticamente irreversible; si no se toman medidas urgentes para su saneamiento.

Fuente: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua: Diseño de las Medidas de Biorremediación y Saneamiento de la Laguna de Tres Palos, Acapulco, Guerrero: Informe Final

7.7. ASPECTOS BIÓTICOS

7.7.1. TIPO DE VEGETACIÓN EN LA ZONA

Predominan los bosques de coníferas y encinos en las partes altas de la Sierra Madre del Sur. Hay selvas en la depresión del Balsas y en la vertiente del Pacífico. Existen pastizales, manglares, dunas costeras y distintos tipos de vegetación acuática distribuidos a lo largo de la franja costera y vertiente interior, así como selvas medianas, bosques de montaña en las partes más húmedas. Las zonas agrícolas abarcan 15.1% de la superficie del estado.

Municipio de Acapulco de Juárez: Agricultura y Vegetación

Agricultura y/o vegetación	Superficie (%)
Selva baja caducifolia con vegetación secundaria arbustiva	50.7
Agricultura de temporal	15.5
Bosque de pino	7.4
Bosque de pino-encino	5.1
Selva baja caducifolia con vegetación secundaria arbórea	4.1
Pastizal	3.4
Otros	13.8

Fuente: INEGI, 1998

7.7.2. PRINCIPALES ASOCIACIONES VEGETACIONALES Y DISTRIBUCIÓN

El predio tiene arbustos y hierba caducifolia, dunas temporales, así como también pasto escaso.

7.7.3. VEGETACIÓN ENDÉMICA Y/O EN PELIGRO DE EXTINCIÓN

En la zona de estudio no se detectaron especies en vías de extinción o amenazadas, de las señaladas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-1994, publicada en el Diario Oficial del 16 de mayo de 1994.

Fuente: Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Sector Diamante, Acapulco de Juárez, Guerrero. Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-1994, publicada en el Diario Oficial del 16 de mayo de 1994.

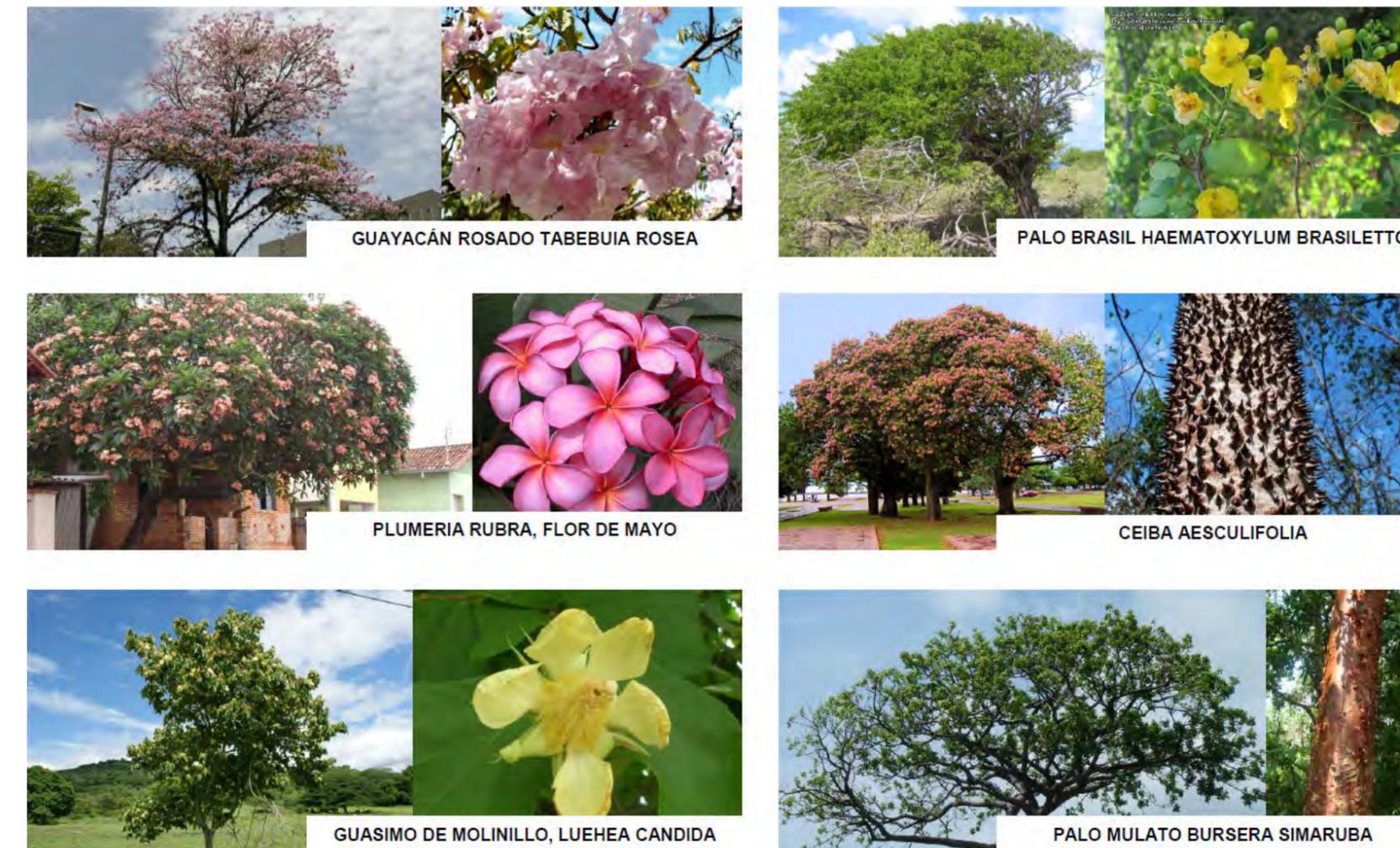
CONABIO

Ejemplares de la vegetación endémica



Fuente: Figuras elaboradas por CEURA, S. A. de C. V., sobre la base de imágenes obtenidas de Internet.

Ejemplares de la vegetación endémica



Fuente: Figuras elaboradas por CEURA, S. A. de C. V., sobre la base de imágenes obtenidas de Internet.

Ejemplares de la vegetación endémica



También conocido como «bosque tropical caducifolio» y en inglés *tropical deciduous forest*.

Este ecosistema se caracteriza por su marcada estacionalidad que le da un aspecto muy distinto en época de lluvias y en época seca.

La época de lluvias dura más o menos 3 ó 4 meses; durante este tiempo los árboles permanecen cubiertos de hojas y es la época de reproducción de muchas especies de plantas y animales.

En contraste, la época seca dura hasta ocho meses, y durante ella, entre el 25 y el 90% de los árboles pierden sus hojas y muchos florecen, producen frutos y semillas.

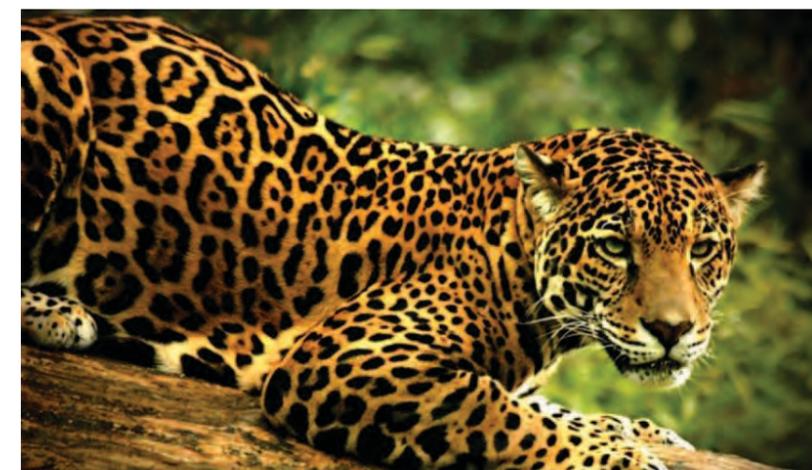
Fuente: Figuras elaboradas por CEURA, S. A. de C. V., sobre la base de imágenes obtenidas de Internet.

7.6.4. FAUNA CARACTERÍSTICA DE LA ZONA

En el área de influencia del proyecto existe fauna silvestre muy escasa, compuesta por pequeños mamíferos, reptiles, insectos y aves, alejados del lugar, debido a la presencia humana.

- En la cuenca del Balsas: ardilla arbórea, puerco espín tropical, zorra gris, tejón y venado cola blanca.
- En los pastizales: liebre, tordo, águila, mapache, jabalí y lagarto de Gila.
- En el manglar: armadillo, martucha, onza y aves costeras.
- En ambientes acuáticos: iguana, tortuga, cazón, atún, baqueta, barrilete, lenguado y lisa.
- Animales en peligro de extinción: tecolotito, jaguar, ocelote, oso hormiguero y tigrillo.

Fuente: CONABIO, Comisión nacional para el conocimiento y uso de la biodiversidad.



Fuente: <http://ecocolorstours-hz5sku48qafi72x5.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2015/05/jaguar-tour-mexico-5.jpg>

7.6.5. ESPECIES DE VALOR COMERCIAL

No existen especies de valor comercial en el área de estudio que puedan ser afectadas por la obra.

7.6.6. ESPECIES DE INTERÉS CINEGÉTICO

En la zona donde se localiza el proyecto no existen especies de valor cinegético que se vean afectadas.

Especies Migratorias de Interés Cinegético	
Nombre científico	Nombre común
<i>Anas cyanoptera</i>	Cerceta de alas azules
<i>A. discors</i>	Cerceta de alas azules
<i>A. Caroliniensis</i>	Cerceta de listas verdes
<i>A. Acuta</i>	Pato golondrino
<i>Mereca americana</i>	Pato chalcuan
<i>Aythya affinis</i>	Pato boludo chico
<i>Oxyura jamaicensis</i>	Mergo copetón

Especies migratorias de interés cinegético en el estado de Guerrero.

Fuente: Calendario cinegético correspondiente a la temporada 1989-1990 SEDUE

7.6.7. ESPECIES AMENAZADAS O EN PELIGRO DE EXTINCIÓN

En el predio donde se implantará el proyecto no se prevé la afectación o remoción de alguna especie establecida en la NOM-059-SEMARNAT-2001.

Fuente: Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Sector Diamante, Acapulco de Juárez, Guerrero. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001.

Ejemplares de la fauna endémica en cuenca de balsas



Ejemplares de la fauna endémica en pastizales

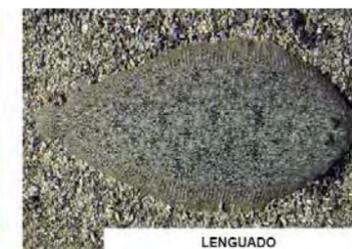


Fuente: Figura elaborada por CEURA, S. A. de C. V., sobre la base de imágenes obtenidas de Internet.

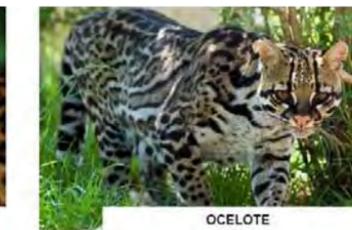
Ejemplares de la fauna endémica en el manglar



Ejemplares de la fauna endémica en ambientes acuáticos



Ejemplares en peligro de extinción



Fuente: Figura elaborada por CEURA, S. A. de C. V., sobre la base de imágenes obtenidas de Internet.

7.8. CONCLUSIONES

De conformidad con los resultados de los datos del medio natural investigados se establecen las siguientes conclusiones.

Clima y temperatura:

- Los elementos del clima más problemáticos son: la temperatura y la humedad elevada.
- Los elementos climáticos más favorables son: los vientos dominantes y las brisas diurnas.
- Soluciones de los elementos más problemáticos en el clima y la temperatura:
- Debido a las condiciones climáticas de Acapulco y los espacios con altos requerimientos de confort, será indispensable usar equipos mecánicos de climatización, aunado a estos sistemas, se deberá prever una buena protección solar, orientación adecuada, ventilación adecuada y el uso de materiales de baja conductividad.
- Las proporciones deberán contar con amplios vacíos (bien sombreados) con respecto a los llenos, que permitan el amplio y fácil paso del aire.

Precipitación Pluvial

- Por ser un clima con precipitación pluvial alta y por existir el riesgo de interperismos severos, es indispensable usar cubiertas inclinadas.

Vientos dominantes

- Los vientos dominantes son de intensidad ligera y moderada, esto podrá proporcionar una amplia gama de satisfactores, entre los que se puede señalar: aire fresco, confort ambiental y climatización natural
- Se deben orientar los espacios que requieren mayor ventilación con dirección suroeste debido a que es la dirección de los vientos dominantes en verano, se debe prever que esta orientación es muy desfavorable en cuanto al asoleamiento.

Asoleamiento

- De acuerdo a la latitud la orientación óptima para evitar la incidencia solar es con dirección noreste.

- En las orientaciones sureste se debe prever la utilización de volados o terrazas para evitar el asoleamiento.
- En las fachadas suroeste, oeste y noroeste, el control solar será difícil de conseguir en forma eficiente, por lo que esas fachadas se deberán tener lo más cerradas posibles.
- Las cubiertas y los muros exteriores deberán contar con un acabado con reflectancia mayor al 75%.

Sismos y Maremotos

- Debido a que la zona está ubicada dentro de una de las zonas de alto riesgo, se tendrá que diseñar una adecuada configuración estructural con los principios de sismo resistencia.
- La geometría del edificio tendrá que efectuarse en relación a módulos para obtener un buen comportamiento cuando la edificación sea sacudida por un sismo y por existir el riesgo de interperismos severos, es indispensable usar cubiertas inclinadas.

Humedad Relativa

- Durante todo el año y a todas horas, la humedad relativa es alta. La humedad rebasa los límites de confort, por lo que será necesario utilizar sistemas de acondicionamiento artificial.

Composición del suelo

- El material del suelo es blando, por lo que las ondas sísmicas se amplifican lo que puede afectar la estructura y facilitar el daño en caso de sismo. La cimentación debe ser competente para transmitir con seguridad el peso de la edificación al suelo.
- Debido a que la capacidad de carga del terreno es de 5 ton/m²; el Hotel tendrá que resolverse con una cimentación a base de pilotes hasta una profundidad con mayor resistencia.

Hidrología

- La situación geográfica del Hotel, no establece interacción alguna con los cuerpos de agua presentes en la región, el efluente de aguas servidas prove-

nientes de los sanitarios, baños, etc., deberán ser conducidos hacia una planta de tratamiento de agua residual, la cual tendrá que ser construida exprofeso, esta agua podrá ser reutilizada en el riego de jardines y áreas verdes, de esta forma el desecho de agua no tendrá efectos ni causará deterioro al factor ambiental agua. Se reutilizará de manera eficiente el recurso.

Flora

- La casi nula vegetación actual no interactúa con el proyecto.
- El proyecto deberá interactuar positivamente mediante el resembrado de áreas verdes, que incluyan árboles de la región, creando jardines en las zonas expresamente dedicadas a estas áreas: por lo que interaccionará positivamente con la ecología existente en la zona. Se deberá implementar jardinería decorativa en las áreas verdes del proyecto.

Fauna

- El predio del proyecto no posee fauna en peligro de extinción, la interacción con la fauna es poco significativa o nula.
- La afectación a los pequeños reptiles o mamíferos, que en su caso pudiesen haber habitado la zona, se desplazará hacia las áreas adyacentes en donde volverán a encontrar condiciones similares.

Fuente: Normas Bioclimáticas del IMSS



Capítulo 8

MEDIO FÍSICO

8.1. ZONA DE ESTUDIO REPÚBLICA MEXICANA

La república mexicana se encuentra en el hemisferio norte del continente americano, colinda al norte con los Estados Unidos, al oriente con el Golfo de México, al sureste con Belice y Guatemala y al poniente con el océano Pacífico; sus coordenadas geográficas extremas son:

Latitud Norte: 14°32'27" y 32°43'06"

Longitud Oeste: 118°22'00" y 86°42'36"

Población: Cuenta con una extensión territorial de 1.9 millones de km² y con una población 119 715 000 personas de acuerdo al censo INEGI 2015.

Divisiones Administrativas: México se divide en 31 estados y una Ciudad de México, que alberga la sede de los poderes federales. Los estados son los siguientes: Aguas Calientes, Baja California, Baja California Sur, Campeche, Coahuila, Colima, Chiapas, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Yucatán y Zacatecas.



Mapa de la República Mexicana
Fuente: <http://tesis.bnct.ipn.mx/>

8.2. ZONA DE ESTUDIO ESTATAL

Guerrero (estado), situado entre la costa del Océano Pacífico y el sur de la Ciudad De México, colinda en tierra firme con cinco Estados: Al suroeste con el estado de Michoacán; al norte con el Estado de México; al noroeste con el de Morelos y el de Puebla; al este con el de Oaxaca; por el sureste cierra el perímetro la costa bañada por el Océano Pacífico.

Latitud Norte: 16°19' y 18°52'

Longitud Oeste: 98°02' y 102°12'

Población: Tiene una superficie territorial de 64.281 km² (aprox. 38.000 mi²), en la cual viven poco más de tres millones de personas, lo que hace que se clasifique como la 12a. entidad más poblada de México; la mayoría de la población se concentra en la Zona Metropolitana de Acapulco.

Fuente: www.inegi.org.mx, Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)



8.3. ZONA DE ESTUDIO MUNICIPAL

El municipio de Acapulco de Juárez se ubica entre las coordenadas 17°14' y 16°41' de latitud norte y entre 99°29' y 100°00' de longitud oeste.

Al norte colinda con los municipios de Coyuca de Benítez, Chilpancingo y Juan R. Escudero; al este con Juan R. Escudero y San Marcos; al sur con el municipio de San Marcos y el Océano Pacífico; al oeste con el Océano Pacífico y el Municipio de Coyuca de Benítez.

Cuenta con un territorio de 1, 882.6 km² que representa el 2.6% del estado y su litoral tiene una longitud de 62 km que representa el 12.3% de la costa guerrerense. Las temperaturas fluctúan de 24° a 33°, dependiendo de la altitud (zona muy cálida y semicálida). La precipitación pluvial se presenta en verano principalmente y sus registros varían de 1,000 a 1,700 mm.

La tasa de crecimiento de la población, aunque ha venido declinando desde 1970, se ha mantenido elevada, por encima de la del estado de Guerrero y también de la nacional. Actualmente, cerca del 80% del crecimiento es natural.

Fuente: *Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Sector Diamante, Acapulco de Juárez, Guerrero*



8.4. ZONA DE ESTUDIO ESPECÍFICA

Para la definición del área de estudio se retomó como primera instancia los cinco sectores definidos en el Plan Director vigente. En cada uno de ellos existen diferencias en calidad y cantidad de servicios, en densidad de población, en niveles de ingresos y de localización dentro de la estructura urbana de la Zona Metropolitana de Acapulco. Uno de estos sectores es el sector Diamante, que comprende a las colindancias desde Icacos y Playa Guitarrón hasta los desarro-

llos turísticos y habitacionales de la parte sur de la Laguna de Tres Palos hasta Barra Vieja y la desembocadura del Río Papagayo.

El área de estudio queda definida dentro del Sector Diamante y sus límites son: al norte, colinda con la laguna de Tres Palos; al este, con el Río Papagayo; al sur, con el océano Pacífico y al oeste, con la playa de Icacos, en una superficie total de 9,413 hectáreas.

Fuente: *Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Sector Diamante, Acapulco de Juárez, Guerrero*



8.5. DESCRIPCIÓN DEL TERRENO PROPUESTO

El terreno se encuentra ubicado en la Avenida Costera De Las Palmas, dentro del desarrollo turístico Residencial Playa Diamante-Marsur. El terreno cuenta con una superficie total de 34,460 m². El terreno, de acuerdo con el plano de

Estrategia y Reglamentación del Plan Parcial De Desarrollo Urbano Del Sector Diamante de la ciudad de Acapulco De Juárez, Guerrero, se encuentra en la sección de la zona «Turístico Hotelero y Residencial», marcada con la clave «T».

- El terreno se encuentra conformado a base de estratos arenosos de compacidad variable y arcilloso-arenoso de consistencia media a firme; según el estudio de mecánica del suelo elaborado por TGC Geotécnica S.A. de C.V. para la zona en particular, el suelo tiene una capacidad de carga admisible de 5 toneladas por metro cuadrado.
- El lote tiene una pendiente general del 0.8% el cual lo hace prácticamente un terreno plano.

Fuente: *Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Sector Diamante, Acapulco de Juárez, Guerrero*
Fuente: *Proyecto de Condominio Residencial PLAYAMAR Diamante, sinat.semarnat.gob.mx*



8.6. COLINDANCIAS EN EL TERRENO

- **Al norte:** Con el campo de Golf (Laguna Golf), la laguna de los tres palos y con Avenida Costera de las Palmas (vía de acceso) que conduce a la Avenida Blvd. De las Naciones (avenida que conecta directamente con el Aeropuerto Internacional de Acapulco.).
- **Al sur:** El Océano Pacífico con su playa Diamante.
- **Al este:** Con el Blvd. Barra Vieja y con el Aeropuerto Internacional de Acapulco.
- **Al oeste:** Avenida Viaducto Diamante y con los hoteles Pierre Marques, *Fairmont Princess* y Mayan Palace.

Fuente: *Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Sector Diamante, Acapulco de Juárez, Guerrero*



Fuente: <http://wikimapia.org/>

8.2.1. CONCLUSIÓN

El sitio se seleccionó por contar con facilidad de acceso y comunicación, por tener una gran franja de playa, lo que asegura una espectacular vista y clima espléndido todo el año, por su cercanía al Aeropuerto Internacional Juan Álvarez, por tener una topografía casi plana, y por contar con una ubicación estratégica dentro del área del Acapulco Diamante.



Capítulo 9

MEDIO SOCIECONÓMICO

9.1. MEDIO SOCIOECONÓMICO

La ciudad de Acapulco y su zona metropolitana constituyen el mayor asentamiento del estado de Guerrero, concentra a más del 40% de su población urbana, además de ser el centro turístico más importante del Pacífico mexicano. Por ello, en Acapulco también se sitúan la mayoría de las actividades económicas, principalmente del sector turismo, así como los servicios regionales, comerciales y de equipamiento que demanda la franja costera del estado de Guerrero, alojando el 70% de la planta hotelera del estado. Para el estudio de este capítulo se ha utilizado la información geoestadística de INEGI para el Municipio de Acapulco.

9.1.1. DEMOGRAFÍA

El centro de población de Acapulco reporta una población total de 620,656 habitantes para el año 2000.

El máximo crecimiento se presentó durante la década de 1960 a 1970, reflejándose en el incremento de su población de 84,720 a 238,713 habitantes con una tasa media anual del orden de 10.9%, superior a la estatal por 7.9 puntos porcentuales.

Para la década 70-80, la tasa de crecimiento disminuyó alcanzando el 5.5% anual, representado la desaceleración del crecimiento demográfico causado por la tasa de fecundidad relativamente baja y por disminución del arribo de habitantes provenientes de otras ciudades.

A partir de las siguientes décadas, la tasa de crecimiento siguió disminuyendo hasta alcanzar un 2% anual, sin embargo el volumen de población no ha dejado de aumentar, presentando una población al año 2000 de 722,499 habitantes,

absorbiendo el mayor porcentaje (23%) de la población estatal. Si bien en 1950 sólo concentraba el 6%, para 1970 este porcentaje ascendió al 15%, indicando que la población se cuadruplicó, pasando de 55,862 a 238,713 habitantes Este comportamiento demográfico experimentado está estrechamente vinculado con el impulso que se le dio al turismo, convirtiéndolo en uno de los lugares más conocidos, tanto a nivel nacional como a nivel internacional.

Fuente: Censo de Población y Vivienda que llevó a cabo el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

Población total por sexos en el Estado de Guerrero y en el Municipio de Acapulco de Juárez

Población Total por Sexo						
	Año	Total	Hombres		Mujeres	
			Cantidad	%	Cantidad	%
Estado	1950	919,386	452,730	49.2%	466,656	50.8%
Municipio		55,862	27,087	48.5%	28,775	51.5%
Estado	1960	1,186,716	593,417	50.0%	93,299	50.0%
Municipio		84,720	41,405	48.9%	43,315	51.1%
Estado	1970	1,597,360	796,947	49.9%	800,413	50.1%
Municipio		238,713	118,071	49.5%	120,642	50.5%
Estado	1980	2,109,513	1,050,308	49.8%	1,059,205	50.2%
Municipio		409,335	200,585	49.0%	208,750	51.0%
Estado	1990	2,620,637	1,282,220	48.9%	1,338,417	51.1%
Municipio		593,212	287,060	48.4%	306,152	51.6%
Estado	2000	3,079,649	1,491,287	48.4%	1,588,362	51.6%
Municipio		620,656	297,398	47.9%	323,258	52.1%

Fuente: INEGI. Guerrero, Resultados definitivos. VII, VIII, IX, X, XI y XII Censos Generales de Población y Vivienda. 1950, 1960, 1970, 1980, 1990 y 2000.

Crecimiento poblacional anual en el Edo. de Guerrero y en el Municipio de Acapulco de Juárez

CRECIMIENTO POBLACIONAL ANUAL (%)		
Año	Estado	Municipio
50-60	2.59	4.25
60-70	3.02	10.91
70-80	2.82	5.54
80-90	2.19	3.78
90-2000	1.61	1.97

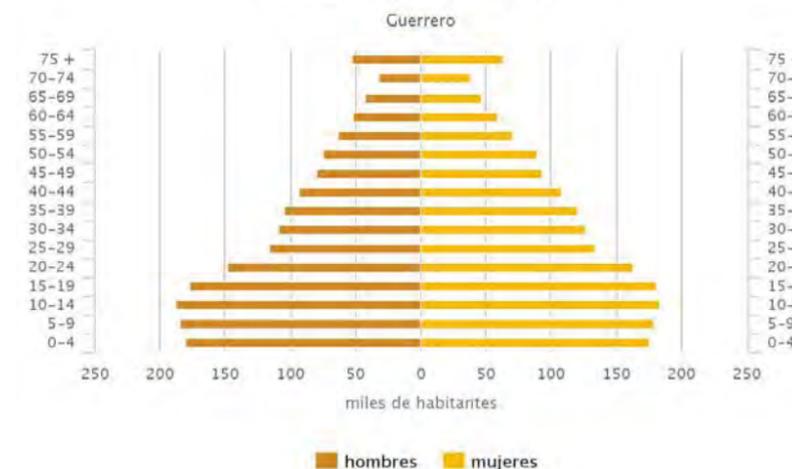
Fuente: INEGI. Guerrero, Resultados definitivos. VII, VIII, IX, X, XI y XII Censos Generales de Población y Vivienda. 1950, 1960, 1970, 1980, 1990 y 2000.

9.1.2. ESTRUCTURA DE POBLACIÓN POR SEXO

Con relación a la composición de la población por sexo en el 2000, predominaba con el 52.1% la población femenina y el 47.9% era población masculina, proporción que en 1990 variaba, el 48.4% era población masculina y el 51.6% era población femenina. La preponderancia de la población femenina sobre la masculina, permite determinar que el índice de masculinidad es inferior al femenino, por cada 94 hombres hay 100 mujeres.

Fuente: Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Sector Diamante, Acapulco de Juárez, Guerrero

Habitantes por edad y sexo



Fuente: CEURA con base a datos estadísticos del CINSE del estado de Guerrero, 2000. INEGI

9.1.3. ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN POR GRANDES GRUPOS DE EDAD

La estructura por grandes grupos de edad, muestra que el 33% de la población tiene entre 0 a 14 años y de esta el 56% tiene entre 6 a 14 años, población en edad escolar, lo que indica un gran compromiso de parte de las autoridades por cubrir la demanda de instituciones escolares y de salud.

El 56% de la población tiene entre 15 a 64 años, y de esta el 14% tiene de 15 a 19 años y el 15% tiene de 20 a 24 años, población considerada como joven y demandante de empleo.

El 3% tiene más de 65 años, lo que indica también el compromiso de las autoridades para implementar programas de ayuda a la población en edad avanzada.

Es importante mencionar, que los cambios demográficos están dados por factores tales como la natalidad, mortalidad y migración.

A la natalidad se le relaciona directamente con la fecundidad, que se le considera como uno de los principales componentes del crecimiento demográfico, debido

al efecto directo en el crecimiento de la población y por los cambios ejercidos en la estructura de la población por edades.

Estos cambios a su vez, están relacionados con las transformaciones culturales y sociales que en ocasiones afectan directamente a la población femenina en edad reproductiva (15 a 49 años), entre ellos se encuentra el que las mujeres se desarrollan profesionalmente en tareas que abarcan los sectores sociales y económicos, provocando el descenso de la fecundidad.

Fuente: Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Sector Diamante, Acapulco de Juárez, Guerrero

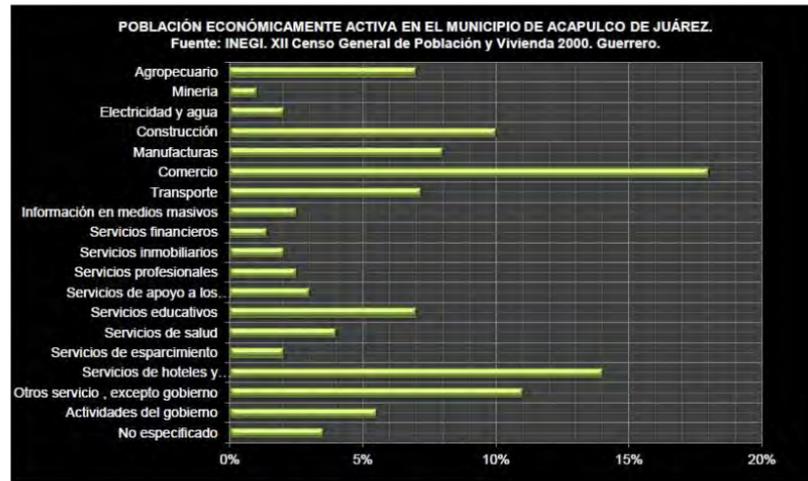


Fuente: CEURA con base a datos estadísticos del CINSE del estado de Guerrero, 2000. INEGI

9.2. EMPLEO

9.2.1. POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA (PEA)

Con relación a las características económicas de los habitantes del Municipio de Acapulco de Juárez, Gro., se observa que la población económicamente activa según datos del último censo era de 230,093 habitantes con las siguientes características.



Composición del empleo por sector de actividad en Acapulco, 2000.

Fuente: Consultores Internacionales, S.C., con datos del Sistema Municipal de Bases de Datos, INEGI.

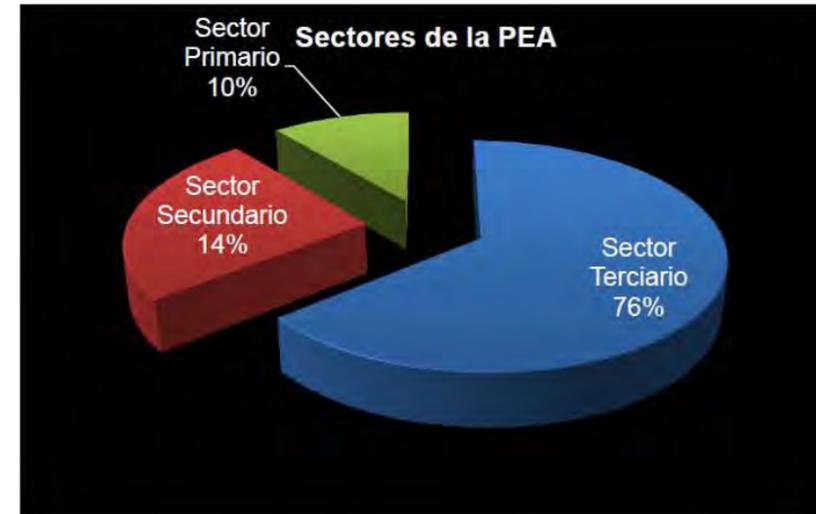
Población económicamente activa Acapulco de Juárez	
Población económicamente activa	230,093
Sector primario	13,318
Sector secundario	42,285
Sector terciario	174,490
Población ocupada como empleado u obrero	154,675
Población ocupada como jornalero o peón	6,954
Población que no recibe ingreso por trabajo	6,288
Población ocupada que recibe menos de un salario mínimo mensual de ingreso por trabajo	34,517
Población ocupada que recibe 1 y hasta 2 salarios mínimos mensuales de ingreso por trabajo	94,336
Población ocupada que recibe más de 2 y hasta 5 salarios mínimos mensuales de ingreso por trabajo	61,279
Población ocupada que recibe más de 5 salarios mínimos mensuales de ingreso por trabajo	17,645

Población económicamente activa en el Municipio de Acapulco de Juárez. Fuente: INEGI XII Censo General de Población y Vivienda 2000. Guerrero.

9.2.2. ESTRUCTURA SECTORIAL

La estructura sectorial de la población económicamente activa muestra que el sector terciario concentra el 76% de la fuerza de trabajo, el sector secundario y primario concentran el 14% y 10% respectivamente.

Fuente: CEURA con base a datos estadísticos del XII Censo General de Población y Vivienda, 2000. INEGI.



Población económicamente activa en el Municipio de Acapulco de Juárez. Fuente: CEURA con base a datos estadísticos del XII Censo General de Población y Vivienda, 2000. INEGI.

9.2.3. NIVELES DE INGRESOS

Los ingresos percibidos por participar en las diferentes actividades económicas, muestran que el 38% de la población ocupada percibe entre 1 y 2 salarios mínimos. el 33% percibe más de 2 pero menos de 5 salarios, la población que percibe más de 5 salarios alcanzó el 12%, mientras que la población que no recibió ingresos y la que percibió menos de un salario mínimo fue del orden de 17%.

Fuente: CEURA con base a datos estadísticos del XII Censo General de Población y Vivienda, 2000. INEGI.



Porcentaje de niveles de ingresos percibidos

Fuente: CEURA con base a datos estadísticos del XII Censo General de Población y Vivienda, 2000. INEGI.

9.2.4. PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB)

Actualmente el estado de Guerrero apoya el desarrollo de su actividades económicas del sector terciario, fundamentalmente el turismo en la zona de la costa. Esto provoca el decaimiento de las actividades del sector primario y secundario. Sin embargo, el turismo genera el 31% del PIB estatal y el 2% del PIB nacional.

Es importante mencionar que al año 2000 la aportación de Guerrero al Producto Interno Bruto Total Nacional fue del orden del 1.6%, posicionándolo en el decimotercero lugar, mientras que en 1993 ocupaba el decimoquinto y aportaba el 1.9% al PIB Nacional. En cuanto al PIB per cápita, al año 2000 era de 7,842 pesos, indicador que lo colocaba en el lugar número 30 a nivel nacional, mientras que en 1995 ocupaba el lugar número 28. La tasa de crecimiento que ha presentado el PIB estatal desde 1993 al año 2000 es de 1.6%, en tanto que a nivel nacional fue del 2.6% anual.

Durante la etapa de construcción de la obra se estima la generación de empleos directos temporales, en jornadas de 8 horas, en un lapso de 24 meses que durará la construcción, dichos empleos serán cubiertos preferentemente con mano

de obra de la localidad, estos proporcionarán una gran cantidad de empleos indirectos. Así mismo se estima la generación de 200 empleos permanentes durante la etapa en la que opere el proyecto.

En la siguiente tabla se presentan los datos básicos de mano de obra a emplear durante la preparación del sitio y construcción de la obra.

Fuente: Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Sector Diamante, Acapulco de Juárez, Guerrero

No.	Concepto	Unidad	Jornadas
Mano de obra			
1	Ayudante general	Jor	1,740.00
2	Ayudante de carpintero	Jor	580.00
3	Ayudante de soldador	Jor	1,160.00
4	Ayudante especializado	Jor	6,153.00
5	Cabo de oficios	Jor	290.00
6	Cadenero	Jor	580.00
7	Of. Carpintero de o. Negra	Jor	420.00
8	Laboratorista	Jor	290.00
9	Maestro de obra	Jor	580.00
10	Of. Albañil	Jor	5,800.00
11	Of. Herrero	Jor	1,810.00
12	Of. Pintor	Jor	285.00
13	Of. Plomero	Jor	280.00
14	Of. Fierro	Jor	1,160.00
15	Of. De vehículo pesado	Jor	185.00
16	Of. Electricista	Jor	342.00
17	Operador de maquinaria pesada	Jor	148.00
18	Peon	Jor	4,932.00
19	Presidente de obra	Jor	580.00
20	Topógrafo	Jor	168.00

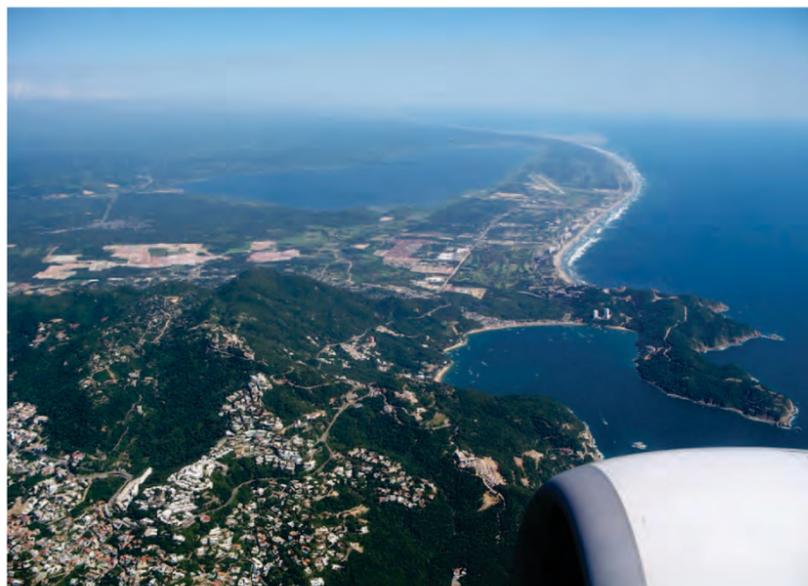
9.2.5. FACTORES SOCIOCULTURALES

Como se ha mencionado con anterioridad, el puerto de Acapulco tiene una vocación turística principalmente por las características naturales que posee, para lo cual se ha desarrollado la infraestructura y servicios complementarios que dan soporte a esta actividad.

Los recursos naturales del área, constituidos por el litoral del Océano Pacífico, son utilizados como sitios de recreación para el turismo.

El caso que ocupa a este trabajo se localiza en una zona donde se han desarrollado similares proyectos con esta vocación, por lo que el nivel de aceptación por la población es total, además de estar señalado este tipo de uso de suelo en el Plan Director Urbano de la Zona Metropolitana de Acapulco de Juárez.

El valor que se le da al sitio de emplazamiento es de alta plusvalía, los desarrollos en esta zona son de alto valor inmobiliario además de su ubicación y paisaje



Zona Turística de Acapulco Diamante

Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Acapulco_de_Ju%C3%A1rez#/media/File:Acapulco_Diamante.jpg

privilegiado frente al Océano Pacífico; por ello, el proyecto arquitectónico pretende desarrollar una imagen adecuada a la zona y su plusvalía.

No se localizan en las inmediaciones, zonas o elementos a conservar de valor patrimonial o histórico.

9.3. CONCLUSIÓN

El impacto social que generará el hotel será positivo; vendrá a llenar la demanda existente en este nicho de mercado específico de turismo.

La generación de fuentes de empleos directos e indirectos en las etapas del proyecto, en su caso, presentarán un impacto positivo para la reactivación económica del municipio.

En este sentido, el proyecto representará un estímulo socioeconómico importante para la comunidad, brindará oportunidades para mejorar la calidad de vida de participantes directos e indirectos del proyecto.

Debido a que las contrataciones serán de personal de la localidad, el presente proyecto no creará cambios demográficos y/o aumento de la población por la generación de fuentes de empleo.

Por las características del proyecto, no modificará ni creará aislamiento de núcleos poblacionales y no modificará los patrones culturales de la zona.



Capítulo 10

MEDIO URBANO

10.1. URBANIZACIÓN DEL ÁREA Y DESCRIPCIÓN DE SERVICIOS REQUERIDOS

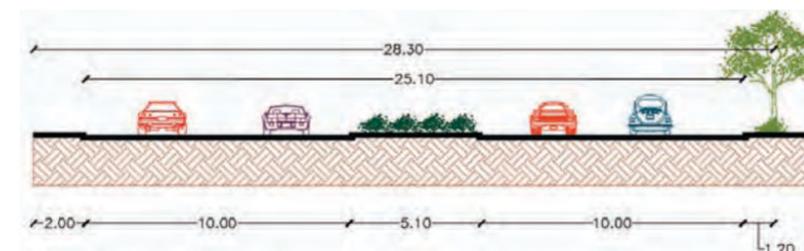
A continuación se presentará el diagnóstico de la infraestructura instalada en el área donde se ubicará el Hotel de cinco estrellas.



Vista de Avenida Costera de Las Palmas
Fuente: Imagen de elaboración propia

10.1.1 VIALIDAD

- El predio se encuentra ubicado dentro del desarrollo turístico Residencial Playa Diamante-Marsur, frente a la avenida Costera De Las Palmas, la cual es una vialidad secundaria que constituye la más importante vía de acceso al Hotel de 5 estrellas, esta vialidad se comunica directamente con Boulevard de las Naciones, misma que sirve como la vía de acceso más rápido de Acapulco con respecto al aeropuerto internacional.



Sección de la Avenida Costera de Las Palmas S/ESC.
Fuente: Imagen de elaboración propia

- La sección de la vialidad en el segmento frente al predio es de 28.30 metros, de los cuales, el arroyo es de 20.00 metros para ambos sentidos, el ancho de las banquetas es de 2.00 metros y 1.20 metros.
- El flujo vehicular en la avenida Costera De Las Palmas es en promedio de 5 vehículos por minuto en ambos sentidos, constituido en un 85% por automóviles particulares y el 15% por vehículos de transporte público ligero que presta servicio a las zonas o sectores aledaños.
- Del análisis anterior se puede deducir que el acceso al predio no presenta problemas de carácter vial en la actualidad, siendo el tránsito escaso y la sección de la vialidad amplia.

10.2. TRANSPORTE PÚBLICO DE PASAJEROS

10.2.1. TRANSPORTE PÚBLICO

- En cuanto al transporte público ligero, el área está suficientemente servida por este servicio, compuesto por unidades de transporte colectivo, las cuales tienen su base en Boulevard de las Naciones. Sin embargo, la calidad del servicio no es óptima, los vehículos se encuentran en la mayoría de los casos en condiciones inadecuadas.
- Es notable que prácticamente todo Acapulco tenga presencia de transporte público, lo cual puede interpretarse como una alta cobertura del servicio.
- El 95% del área urbana está cubierta por este servicio, por lo que la mayoría de los usuarios no requiere más de 5 minutos en el traslado desde el lugar de inicio del viaje hasta la parada más próxima.
- La zona presenta una buena cobertura del servicio, como ya se mencionó, esto no se debe a una planificación eficiente de los servicios. Se debe a una

sobreoferta de transporte que hace que prácticamente por cualquier vialidad circule al menos una ruta. Esto se traduce en una alta superposición de rutas, situación evidente sobre los principales corredores viales. Lo que muestra también que la cobertura del transporte público ha obedecido a criterios empíricos, más que de lógica operativa basada en la ingeniería de transporte y tránsito.

- El proyecto no requerirá de ninguna manera un incremento en el número de rutas o unidades de transporte urbano público, siendo ampliamente cubierto con el servicio existente.

Fuente: *Plan Director de Desarrollo Urbano, Acapulco de Juárez, Gro.*



Fuente: Imagen de elaboración propia con base en el Plan Integral de Movilidad Sustentable de Acapulco, *Transconsult S.C.* 2010

10.3. AGUA POTABLE

La Comisión de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Acapulco, CAPAMA, es la empresa paramunicipal operadora y administradora de la infraestructura de agua potable y alcantarillado de Acapulco.

El sistema de agua potable de Acapulco consta de los siguientes elementos:

- Fuentes de abastecimiento
- Líneas de conducción
- Potabilización
- Tanques de regulación y rebombeo
- Sistemas primarios y secundarios de distribución.

El sistema básico o primario actual de abastecimiento de agua potable consiste principalmente en la captación de agua superficial y desde pozos someros asociados al subálveo del Río Papagayo, ubicados a aproximadamente 27.5 kiló-

metros del centro de la bahía de Acapulco, además de las aguas superficiales del sitio denominado El Chorro, ubicado a 38.0 kilómetros de la ciudad de Acapulco.

De acuerdo con la información de la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Acapulco (CAPAMA) en el año 2002 el 85% de la población cuenta con el servicio de agua potable. El 70% de la población que tiene el servicio de agua potable cuenta con el servicio de manera continua, mientras que el 30% restante lo obtiene de manera intermitente (por tandeos).

La población sin servicio de agua potable entubada, que corresponde principalmente a población en zonas irregulares que carecen de infraestructura hidráulica. El servicio es abastecido por la CAPAMA mediante pipas, hidrantes públicos o piletas.

Actualmente en el área en que se ubica el predio, se cuenta con la Infraestructura Hidráulica y Sanitaria.

Fuente: *Plan Director de Desarrollo Urbano, Acapulco de Juárez, Gro.*



Fuente: Imagen de elaboración propia con base en el Programa de Saneamiento Integral de la Bahía de Acapulco, 2010.

10.4. DRENAJE

El sistema de alcantarillado en la Ciudad de Acapulco está formado por tres colectores, además de colectores auxiliares, red de atarjeas, estaciones de bombeo, un túnel y emisores. El alcantarillado sanitario tiene aproximadamente 50 años de antigüedad.

Se tiene una capacidad de tratamiento de las aguas residuales equivalente al 87% del volumen descargado en el sistema de alcantarillado municipal y en los cuerpos de agua receptores de las descargas. Sin embargo, de esta capacidad de tratamiento solamente se encuentra en condiciones de operación el 55%, lo que implica un tratamiento real de solamente el 48% de las aguas residuales.

En la zona de estudio se cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales en la colonia Luis Donaldo Colosio, sin embargo, será necesario prever la construcción de un sistema de plantas tratadoras a lo largo del sector Diamante para enfrentar el crecimiento futuro de la zonas hoteleras y turísticas.

En cuanto al servicio de drenaje sanitario, existe la factibilidad del servicio ya que se encuentra con dicho servicio dentro del predio.

Fuente: Plan Director de Desarrollo Urbano, Acapulco de Juárez, Gro.



Fuente: Imagen de elaboración propia con base en Plan Sectorial de Desarrollo Turístico de la Zona Metropolitana de Acapulco. FONATUR (2015)

10.4.1. TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

El sistema de tratamiento de aguas residuales de Acapulco, está constituido por 9 plantas, administradas por el organismo operador CAPAMA y algunas otras de menor capacidad instaladas en los hoteles. La principal planta es la de Aguas Blancas, que da servicio al Sector Anfiteatro, siguiendo en importancia la planta Renacimiento, que da servicio a la colonia del mismo nombre en el Sector Renacimiento.

Las otras 6 plantas son de menor capacidad que las mencionadas y se encuentran distribuidas desde la localidad de El Cayaco hasta Puerto Marqués y Vicente Guerrero.



Planta de Aguas Blancas

Fuente: <http://grupohoba.com/web/wp-content/uploads/2014/07/bombasdetratamiento>

Plantas tratadoras
Aguas Blancas
Tecnológico
Renacimiento
Límite Sur
Puerto Marqués
Vicente Guerrero
Jabonera
Coloso
Paso Limonero

Fuente: Plan Director de Desarrollo Urbano, Acapulco de Juárez, Gro.

10.4.2. ALCANTARILLADO PLUVIAL

El H. Ayuntamiento de Acapulco tiene bajo su responsabilidad el desalojo de las aguas pluviales que ocurren dentro del área urbana. Debido a la conformación topográfica de la ciudad de Acapulco hace que los escurrimientos fluyan hacia el Océano Pacífico a la Laguna de Coyuca, la Bahía de Santa Lucía, el Río de La Sabana y a las lagunas Negra y Tres Palos.

El sistema de alcantarillado pluvial sigue la trayectoria de los cauces de los arroyos, los cuales en las partes más altas van a cielo abierto, en su cauce natural; aguas abajo, estos arroyos se conducen a través del alcantarillado pluvial siguiendo también la trayectoria natural del arroyo.

Los cauces de los ríos son cortados por el sistema de interceptores pluviales que atraviesa al Anfiteatro en su parte media, de este a oeste, hasta confluir en el túnel Mozimba, que descarga en la Playa Garrobo.

Las cuencas Deportivo, Costa Azul, Icacos y Playera, descargan a la bahía a través de sus cauces naturales en las partes altas, y son conducidas a través de drenaje pluvial en su parte final.

El área restante del Sector Anfiteatro y Sector Coyuca-Pie de la Cuesta, descargar sus aguas pluviales a través de sus cauces naturales al mar.

La cobertura o eficiencia del sistema de drenaje pluvial se mide en términos del tamaño de las avenidas que es capaz de desalojar sin provocar daños por inundación en el área urbana, el cual a su vez se mide en periodos de retorno o recurrencia. En este sentido, se puede mencionar que, en términos generales,

año con año se tienen problemas de desalojo de las aguas pluviales, por lo que el drenaje pluvial no es capaz de evacuar sin problemas las avenidas con un periodo de retorno mayor de un año.

Dentro del proyecto, las aguas pluviales se infiltrarán al subsuelo a través de las áreas verdes.

Fuente: *Plan Director de Desarrollo Urbano, Acapulco de Juárez, Gro.*



Fuente: Imagen de elaboración propia con base en Plan Sectorial de Desarrollo Turístico de la Zona Metropolitana de Acapulco. FONATUR (2015)

10.5. ENERGÍA ELÉCTRICA Y ALUMBRADO PÚBLICO

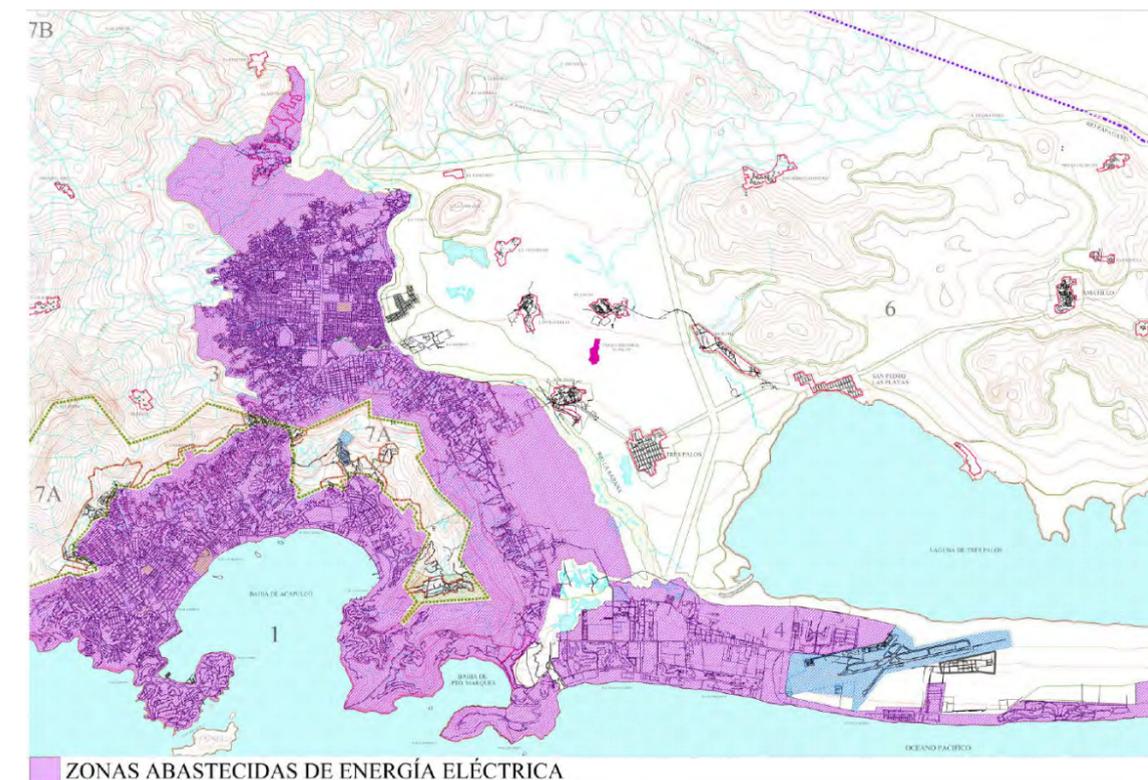
Para el abastecimiento de energía eléctrica en el municipio de Acapulco de Juárez, la Comisión Federal de Electricidad cuenta con tres subestaciones de transmisión (elevadoras y reductoras) La Parota, Los Amates y El Quemado. La potencia que generan las subestaciones de transmisión es de 625 megavolts-ampères. Adicionalmente a las subestaciones de transmisión, el municipio de Acapulco cuenta con 15 Subestaciones de distribución, la potencia de las subestaciones de distribución es de 650 megavolts-ampères.

Para la distribución de la energía se tienen instalados 5,961 transformadores, la potencia de los transformadores de distribución es de 221 (Megavolts-ampères).

En el predio existe la factibilidad para suministrar el servicio demandado de energía eléctrica

La zona cuenta también con luminarias de alumbrado público distribuidas sobre las banquetas de la Av. Costera De Las Palmas a cada 30 metros aproximadamente, las cuales se aprecian en buen estado y cuentan con homogeneidad en el diseño.

Fuente: *Plan Director de Desarrollo Urbano, Acapulco de Juárez, Gro.*



Fuente: Imagen de elaboración propia con base en información de CEURA S.A. de C.V.

Fuente: INEGI

10.6. VIGILANCIA

La vigilancia en la zona, por tratarse de un área turística, es vasta. De esta se encarga el H. Ayuntamiento a través de la Secretaría de Protección y Vialidad. Adicionalmente, vigilan la zona elementos de la Policía Federal Preventiva y de la Policía Estatal; aunado a esto el proyecto contará con servicio de vigilancia particular.

Por lo anterior, y debido a la tipología y magnitud del proyecto, no se requerirán servicios adicionales de seguridad o protección.

10.6.1. SERVICIOS DE EMERGENCIA

La ubicación del proyecto permite el fácil acceso a los servicios de emergencia que pudiesen necesitar en caso de una contingencia. La estación de Bomberos, la Cruz Roja y el Centro regional de atención de emergencias se encuentran a una distancia aproximada de 4.50 km. del lugar, ubicados sobre la Av. Boulevard de las naciones esquina con Av. Bora Bora.

Al igual que en los servicios de vigilancia, no se prevé la implantación de servicios adicionales de emergencia.

Fuente: Plan Director de Desarrollo Urbano, Acapulco de Juárez, Gro.



Protección Civil y Centro Regional de Atención de Emergencias
Fuente: Imagen de elaboración propia



Centro Regional de Atención de Emergencias y Cruz Roja Mexicana
Fuente: Imagen de elaboración propia

10.7. OTROS SERVICIOS

10.7.1. RECOLECCIÓN DE BASURA

En la actualidad el servicio es proporcionado por el H. Ayuntamiento a través del departamento de limpia; dependiente del Departamento de Servicios Públicos Municipales, las unidades recolectan la basura diariamente en horario nocturno y ocasionalmente en horario diurno. Debido a la carencia de recursos el servicio en el municipio resulta insuficiente, observándose la existencia de puntos negros en la ciudad, basura en las calles e irregularidad en el servicio de recolección. Por las características del proyecto este no debiera superar la capacidad de los servicios municipales,

En caso de resultar rebasada la capacidad del servicio de recolección municipal, el hotel podrá optar por contratar los servicios de alguna empresa especializada que transporte los desechos sólidos hasta su destino final en el relleno sanitario municipal. Adicionalmente, se promoverán entre los usuarios y empleados del proyecto prácticas de reciclaje y separación de desechos sólidos.

Los desechos sólidos como son las bolsas de cartón y la madera que se generarán durante el proceso de la obra se retirarán en camiones de volteo y se depositarán en los lugares señalados para tal fin por el H. Ayuntamiento Municipal de Acapulco.

Fuente: Plan Director de Desarrollo Urbano, Acapulco de Juárez, Gro.



Relleno Sanitario de Paso Texca, en Acapulco
Fuente: Imagen de elaboración propia



Relleno Sanitario de Paso Texca, en Acapulco
Fuente: Imagen de elaboración propia

10.7.2. BASURERO MUNICIPAL

El destino actual de los residuos sólidos de la ciudad está instalado en el punto conocido como Paso Texca, mediante un relleno sanitario.

10.7.3. RELLENO SANITARIO

La empresa privada SETASA, tiene en funcionamiento un relleno sanitario municipal, ubicado cerca del libramiento Texca de la carretera federal Acapulco México.

10.7.4. TELEFONÍA

En telefonía e internet se cuenta con el servicio de:

- Infinitum de Telmex
- Cablemas (Yoo)
- Axtel

Con base en el censo de población 2010 en la zona de estudio 37,385 viviendas cuentan con internet, esto representa el 14% del total de viviendas, en tanto que 85,566 viviendas cuentan con teléfono fijo, esta cifra representa el 32% del total de viviendas en términos porcentuales menos de la mitad de las viviendas que cuentan con teléfono también tienen el servicio de internet.

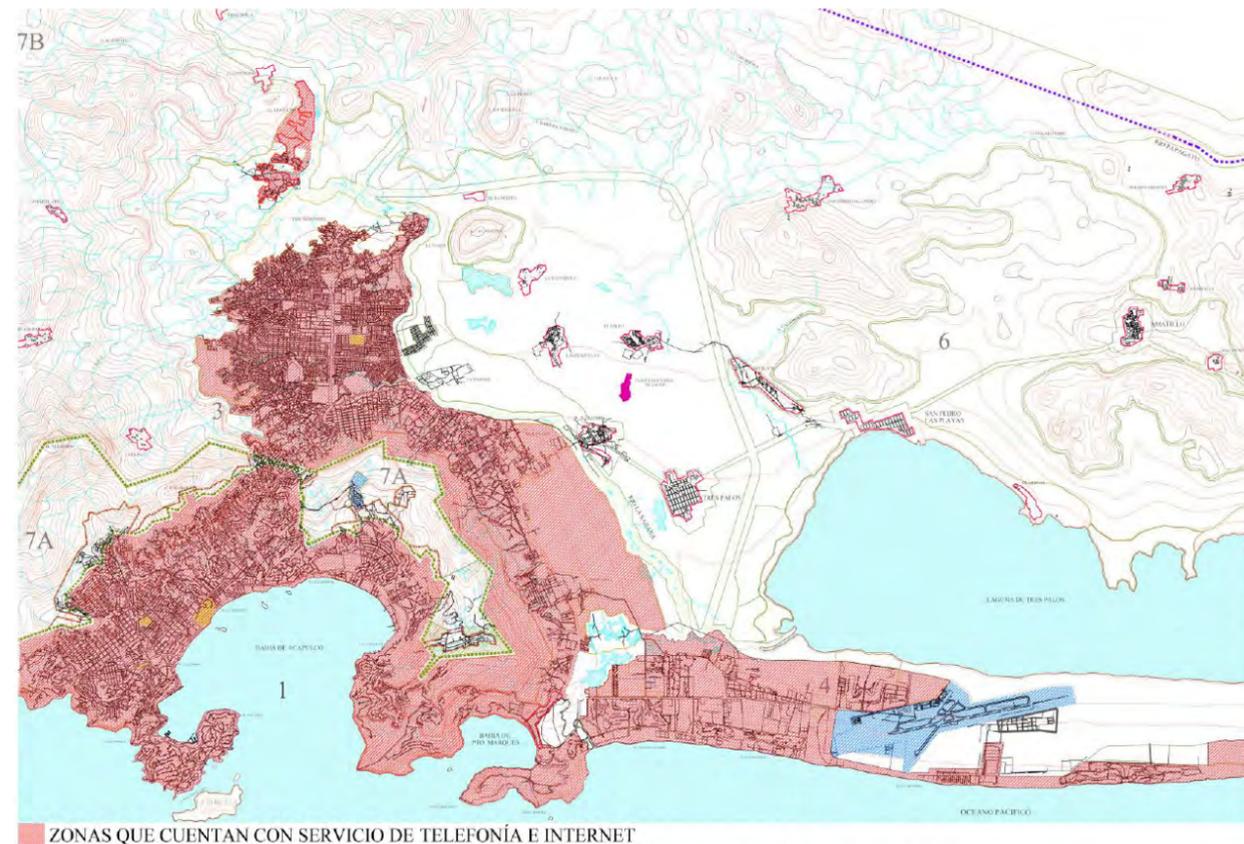
La zona donde se localiza el predio cuenta con la infraestructura instalada para dotar al proyecto con este servicio.

10.7.5. INTERNET

En el caso de Acapulco se aprecia una clara vinculación entre el servicio de telefonía fija con el servicio de internet.

El predio cuenta con la infraestructura necesaria para dotar al hotel con servicio de internet.

Fuente: Plan Director de Desarrollo Urbano, Acapulco de Juárez, Gro.



Fuente: Imagen de elaboración propia con base en información de CEURA S.A. de C.V.

Fuente: INEGI

10.8. IMAGEN URBANA

La diversidad de formas, volúmenes y alturas de las construcciones presentan un mosaico muy diverso, se encuentra por un lado el estilismo arquitectónico, de acuerdo a las épocas constructivas que han dejado huella en el escenario de la ciudad; y por otro lado, la transición de urbanización incipiente, rústica y popular en el traspaso de la barra de rascacielos frontales de la zona turística.

Es claro, que la zona turística es una franja de confort que cuenta con un alto grado de servicios, es un escenario matizado con diversas tonalidades cromáti-

cas, vegetación, señalamientos, detalles de elementos icónicos y monumentos, grandes establecimientos comerciales, y rascacielos estilizados que reflejan modernidad y buen gusto. Sin embargo, ha perdido competitividad por el deterioro de sus inmuebles de oferta turística, por la poca o nula introducción de productos innovadores, de tal forma que se requiere de una imagen renovada en la zona turística.

Fuente: Plan Director de Desarrollo Urbano, Acapulco de Juárez, Gro.



Fuente: <http://www.scientificpsychic.com/alpha/travel/mexico/acapulco/acapulco-cliffs.jpg>

10.9. USO DE SUELO EN SECTOR DIAMANTE

El Sector Diamante es una zona con alta especialización en usos turísticos por contar con hoteles, desarrollos turísticos residenciales, campos de golf, y demás servicios complementarios al turismo, desde Puerto Marqués hasta el poblado de Barra Vieja, concentrándose en la franja que forma el Boulevard de las Naciones y la línea costera.

La especialización de turismo residencial de este sector ha venido marcando una tendencia de crecimiento residencial importante, y en consecuencia muchos de los usos que se ubican en su entorno son de apoyo en servicios y comercios. También existe un alto porcentaje de uso habitacional aunque en menor proporción que el turístico y que tradicionalmente corresponde a los antiguos ejidos y sus núcleos de asentamientos humanos, como es el caso de La Poza, Alfredo V. Bonfil, Cuquita R. Massieu, El Podrido y Barra Vieja. También



Fuente: http://www.fondosblackberry.com/user-content/uploads/wall/o/100/Playa_Icacos_Acapulco_Guerrero_Mexico.jpg

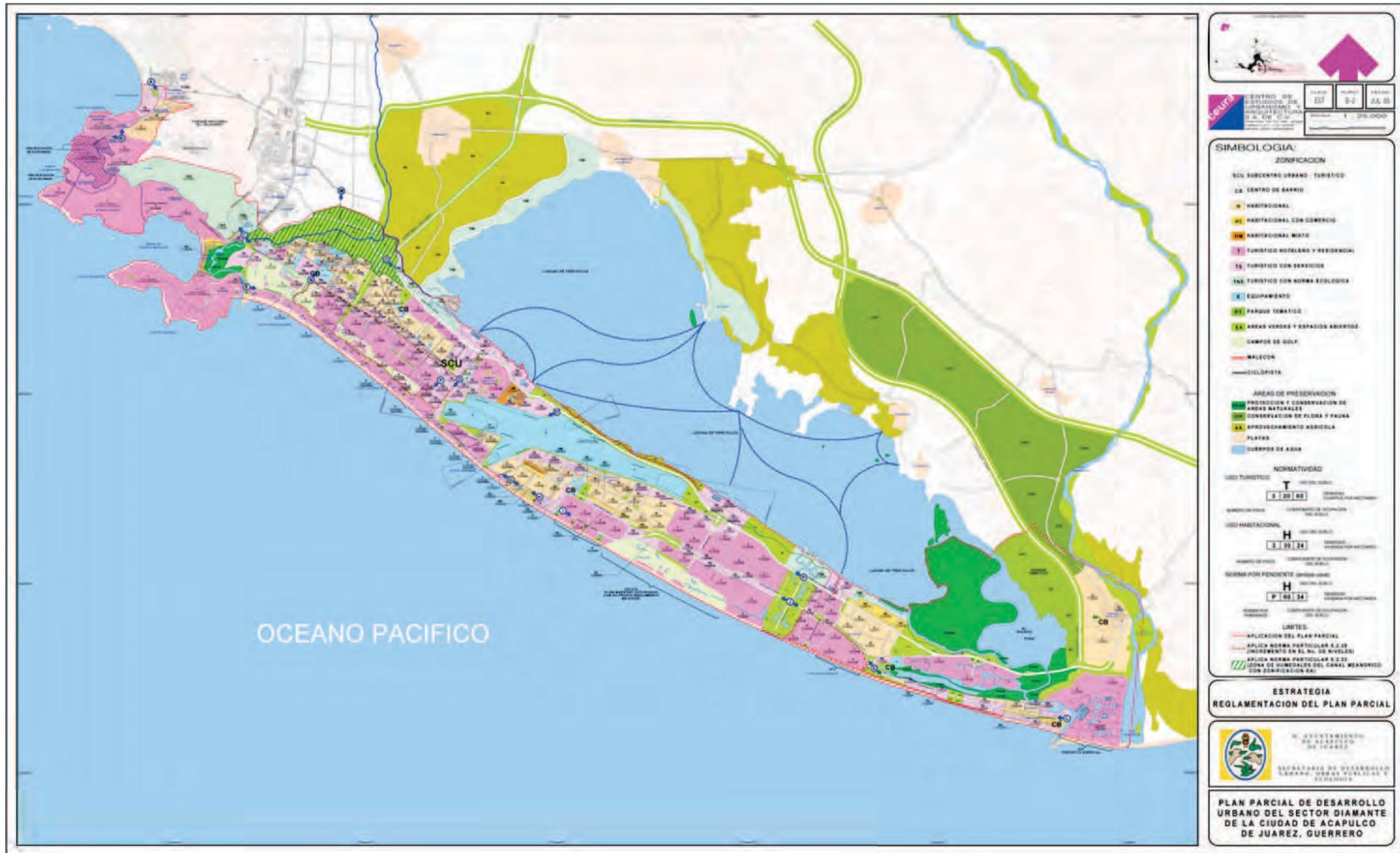
son importantes desarrollos habitacionales de vivienda popular y de interés social, como los conjuntos de Luis Donaldo Colosio y la Unidad Habitacional Vicente Guerrero.

En resumen los tres usos predominantes en el Sector Diamante son el turístico con el 29%, el habitacional con el 18% y el equipamiento con el 16%, cabe mencionar que este último uso ocupa una superficie importante por la presencia del Aeropuerto Internacional de Acapulco.

Cabe destacar que este sector es el que cuenta con la mayor superficie de terrenos baldíos que representa el 34%, este dato es relevante porque se puede considerar como reserva territorial con potencial de desarrollo urbano y turístico.

Fuente: Plan Director de Desarrollo Urbano, Acapulco de Juárez, Gro.

Uso del Suelo en el Sector Diamante



Fuente: CEURA S.A. de C.V.



Fuente: CEURA S.A. de C.V.

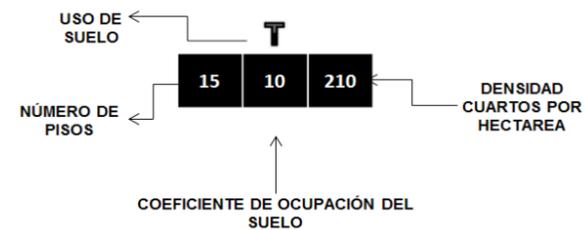
10.10. MARCO NORMATIVO Y LEGAL

De acuerdo con el Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Sector Diamante, Acapulco de Juárez, Guerrero y con el Reglamento de Construcciones para el Municipio de Acapulco de Juárez, Guerrero, el lote tiene las siguientes restricciones.

10.10.1. ZONIFICACIÓN

La zonificación del Plano de Estrategia para la Reglamentación del Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Sector Diamante de la Ciudad de Acapulco, establece dentro de la zona donde se desarrolla este proyecto la siguiente clasificación:

T= Turístico: Se establece para zonas con vocación turística, tanto residencial como hotelero y extrahotelero.



T 15/10/210 Correspondiendo:

- T= Uso turístico
- 15= Número de niveles máximo permitido
- 10= Coeficiente de Ocupación del Suelo
- 210= Número de cuartos permitidos por hectárea

Fuente: Plan Director de Desarrollo Urbano, Acapulco de Juárez, Gro.



Fuente: Plano de Estrategia para la Reglamentación del Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Sector Diamante de la Ciudad de Acapulco de Juárez, Guerrero

En el cuadro siguiente se muestran todas las variables dispuestas en el Plan Parcial, con su correspondiente equivalencia.

Turístico por Altura, cos y Densidad				
Clave	No. de Niveles	cos	Densidad (ctos/Ha)	cus
T2/20/40	2	0.20	40	0.40
T2/30/60	2	0.30	60	0.60
T2/30/180	2	0.30	180	0.60
T3/15/40	3	0.15	40	0.45
T3/20/84	3	0.20	84	0.60
T4/20/140	4	0.20	140	0.80
T5/20/140	5	0.20	140	1.00
T6/10/105	6	0.10	105	0.60
T6/10/140	6	0.10	140	0.60
T6/20/120	6	0.20	120	1.20
T6/20/168	6	0.20	168	1.20
T6/30/180	6	0.30	180	1.80
T7/20/120	7	0.20	120	1.40
T8/5/40	8	0.05	40	0.40
T8/40/117	8	0.40	117	3.20
T10/10/233	10	0.10	233	1.00
T10/20/200	10	0.20	200	2.00
T15/10/150	15	0.10	150	1.50
T15/10/210	15	0.10	210	1.50
T15/20/300	15	0.20	300	3.00
T17/10/170	17	0.10	170	1.70

Fuente: Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Sector Diamante, Acapulco de Juárez, Gro.
Plan Director Urbano
Reglamento de Construcciones, Acapulco de Juárez, Guerrero

10.10.2. ÁREA DE RESTRICCIÓN EN COSTERA DE LAS PALMAS

De playa Revolcadero a Condominio Playa Mar II: paramento sur: uso turístico, está sujeto a la siguiente tabla:

NORMAS POR VIALIDAD: COSTERA DE LAS PALMAS	
Superficie del predio (m ²)	Ctos por hectárea-%área libre
0-10,000	120-85
10,000-20,000	150-80
20,000-30,000	180-76
30,000-40,000	210-72
Más de 40,000	240-70

Los terrenos colindantes a la Zona federal marítimo Terrestre podrán construir hasta un nivel máximo en una franja de 30 metros. A partir de esta franja se podrá construir el número de niveles que se señala en la zonificación.

10.10.3. ALTURA DE LA EDIFICACIÓN

La altura total de la edificación será de acuerdo con el número de niveles establecido en la zonificación, o por las normas particulares que les aplique, y se deberá considerar a partir del nivel medio de banquetta.

10.10.4. ALTURA DE ENTREPISO

La altura de entrepiso se tomará como equivalente a 4.60 m en hoteles, servicios turísticos, recreativos y se cuantificará desde su desplante inmediato.

10.10.5. ALTURA MÁXIMA

15 Niveles x 4.60 m (altura de entrepiso) = 69.00 metros de altura.

10.10.6. COEFICIENTE DE OCUPACIÓN DEL SUELO EN USOS T Y TS

En zonas determinadas con la zonificación T y TS, el coeficiente establecido en la reglamentación, podrá incrementarse al inmediato superior en los dos primeros pisos del inmueble, sin aumentar el número de cuartos a construir.

Ejemplo: 15-10-210 puede aumentar a 15-20-210; con el objeto de ubicar los servicios complementarios para su funcionamiento, tales como restaurantes, gimnasios, spas, etc.

10.10.7. PRESENCIA Y PROTECCIÓN DE DUNAS

Aquellos predios con frente al mar no podrán construir edificaciones permanentes sobre la duna por lo que su nivel de desplante, independientemente de las restricciones señaladas en la Norma 5.2.9, tendrá que ser atrás de la duna.



Fuente: Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Sector Diamante, Acapulco de Juárez, Gro.

10.10.8. ESTACIONAMIENTO

Las edificaciones deberán contar con los espacios para estacionamientos de vehículos que se establecen en el Reglamento de Construcciones para el Municipio de Acapulco de Juárez, Guerrero, de acuerdo a su tipología y a su ubicación conforme a lo siguiente:

Concepto	Cajones de estacionamiento		
Huéspedes	Hoteles gran turismo 5 y 4 estrellas	1 por cada 5 cuartos	40 Cajones
Personal	Administración	1 por cada 30 m ²	42 Cajones

Las cantidades anteriores de cajones para estacionamiento de vehículos, se proporcionarán en los siguientes porcentajes, de acuerdo a las zonas indicadas por el Ayuntamiento:

Zona	% Cajones
1	100%
2	90%
3	80%
4	70%

Los estacionamientos deberán destinar por lo menos un cajón de cada 25 o fracción a partir de 12, para uso exclusivo de personas con discapacidades.

193 Habitaciones= 39 Cajones

Total= 78 cajones y 4 cajones para discapacitados.

Fuente: Reglamento de Construcciones para el Municipio de Acapulco de Juárez, Guerrero

10.11.1. CONCLUSIÓN

La zona cuenta con la infraestructura adecuada para dotar al proyecto de todos los servicios que se requerirán en las diversas etapas del mismo, como son: transporte, comunicaciones, agua potable, drenaje sanitario, energía eléctrica y telefonía, entre otros.

El proyecto se ubica en una zona adecuada para su desarrollo, debido a su carácter turístico, siendo compatible con el Uso de Suelo definido en el Plan Director Urbano del municipio.

La realización del proyecto, inducirá el mejoramiento y modernización estético-visual de los servicios turísticos, mejorará el servicio, el confort y la apariencia de la zona en lo general, proporcionando un mejor nivel de vida.

Capítulo 11

PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS

De acuerdo al criterio operacional que se plantea en los Criterios Básicos De Diseño Para Un Hotel De Cinco Estrellas (FONATUR), se definen 5 áreas principales para el funcionamiento óptimo de un hotel. Estas son:

1. Área Habitacional
2. Área Pública
3. Área Administrativa
4. Área Recreativa
5. Área Servicios

Para el análisis de áreas propuestas y para la elaboración del Programa Arquitectónico de un Hotel Categoría Cinco Estrellas, se tomó como referencia el rango de áreas que requiere la Secretaría de Turismo; conviene resaltar que esta Secretaría únicamente ha establecido el área mínima de la habitación y el baño; pero para efectos de este documento, se han complementado las demás áreas funcionales que permitan estructurar la totalidad de las áreas requeridas en el diseño del hotel.

El análisis de áreas han sido calculadas con base a promedios de áreas funcionales de hoteles de 200 cuartos que han sido analizados y financiados por FONATUR.

Resumen de Áreas por Espacio:

1. Área Habitacional

1.1. Habitación King... 43.20 m²

Vestíbulo
Recámara (cama king size)
Clóset
Baño

1.2. Habitación Doble... 43.20 m²

Vestíbulo
Recámara (2 camas matrimoniales)
Clóset
Baño

1.3. Habitación King II...73.00 m²

Vestíbulo
Recámara (cama king size)
Clóset
Baño
Terraza

1.4. Habitación King/Discapacitados... 43.20m²

Vestíbulo

Recámara (cama king size)
Clóset
Baño

1.5. Habitación Junior Suite... 150.00 m²

Vestíbulo
Recibidor
Sanitario
Estancia
Comedor
Cocineta
2 Terrazas
Recámara (cama king size)

Baño

Vestidor

1.6. Habitación Suite Presidencial...222.22 m²

Vestíbulo
Sanitario
Recibidor
2 Terrazas

Cocina
Comedor
Estancia
Recámara
Baño
Vestidor

2. Área Pública

2.1. Estacionamiento...1,980.00 m²

- Por el Reglamento De Construcciones Para El Municipio De Acapulco De Juárez, el número mínimo de cajones de estacionamiento para un hotel de categoría 5 estrellas=1 cajón de estacionamiento por cada 5 habitaciones.
- Total: 80 cajones, incluyendo 4 cajones de discapacitados.

2.2. Motor Lobby... 1,198.00 m²

Bahía de ascenso y descenso

2.3. Lobby...955.00 m²

Vestíbulo

Front Desk
Concierge
Of. Desk
Depósito de valores
Gerente de habitaciones
Conmutadores Telefónicos

2.4. Lobby Bar...203.00 m²

Músicos
Great Room
Área de mesas
Cava

2.5. Restaurante 3 Meal... 400.00 m²

Capacidad 112 Personas
Vestíbulo
Hostess
Área de mesas
Sanitarios hombres
Sanitarios mujeres
Cocina

2.6. Restaurante Nacional... 553.00 m²

Capacidad 208 Personas
Vestíbulo
Hostess
Área de espera
Conmutadores Telefónicos
Sanitarios hombres
Sanitarios mujeres
Cocina

2.7. Restaurante Internacional... 400.00 m²

- Capacidad 269 Personas
Vestíbulo

Hostess
Área de espera
Bar
Área de mesas
Sanitarios Mujeres
Sanitarios Hombres
Cocina

2.8. Ball Room... 1,296.00 m²

- Capacidad 450 Personas

Foyer Ball Room
Vestíbulo
2 Bodegas
Área de muros Sono/Aislantes
Bodega de Mobiliario Ball Room
Terraza
Cocina

3. Área Administrativa

3.1. Oficinas Generales... 1,296.00 m²

Oficinas Ejecutivas

Recepción
Sala de espera
Oficina Gerente Reservas
Oficina Reservas
Oficina Gerente Habitaciones
Oficina Gerente Banquetes
Oficina Gerente Alimentos
Oficina Subgerente
Oficina Gerente General
Oficina Subdirector
Oficina Director
Sala de Juntas

Pool Secretarial
Sanitarios
Oficinas Administrativas
Gerente Cobranzas
Archivo/Papelería/ Café
Oficinas Sistemas

Oficinas Recursos Humanos
Capacitaciones/Exámenes
Oficina Contador
Oficinas Contabilidad

Oficinas Costos

Gerente Compras
Gerente Marketing
Gerente Costos
Oficinas Nóminas

4. Área Recreativa

4.1. Spa... 518.00 m²

Vestíbulo
Recepción
Baño/ Vestidor hombres
Baño/ Vestidor mujeres
Sauna hombres
Sauna mujeres
Baño de vapor hombres
Baño de vapor mujeres
Duchas Esencias hombres
Duchas Esencias mujeres
Ducha Bitérmica hombres
Ducha Bitérmica mujeres
Fuente de hielo hombres
Fuente de hielo mujeres

Temazcal hombres
Temazcal mujeres
Pediluvio Bi-térmico

Tratamientos Corporales Húmedos

Cabina Vichy
Cromotherm
Tratamiento envoltura LYDO

Sala Niágara /Chorro Jet

Tratamientos Corporales

Cabina de masajes

4.2. Gimnasio/Fitness Center... 190.00 m²

Vestíbulo
Control
Utilería
Instructor

Área de Cardio

Área Atlético

Área de Pesas

4.3. Zona Lounge... 147.00 m²

Área de estar
Comedor
Cocineta
Sanitarios
Sala de tv

4.4. Terraza... 246.50 m²

4.5. Área Deportiva...4,999.69 m²

Cancha De Tenis (4)...2681.35 m²

Chapoteadero...435.56 m²

Alberca...1882.78 m²

4.6. Swim Up Bar...395.20 m²

4.7. Palapa Usos Múltiples...150.00 m²

5. Área de Servicios

5.1. Patio de Maniobras...834.44 m²

5.2. Estacionamiento...1,980.00 m²

5.3. Anden de Carga y Descarga...120.00 m²

5.4. Acceso de Servicios...81.00 m²

Checadores
Vestíbulo empleados
CCTV
Jefe de vigilancia
Jefe de cobranza

5.5. Área de Basura...32.00 m²

Cuarto de refrigeración (basura húmeda)
Cuarto de basura seca

5.6. Gerente de Mantenimiento...22.53 m²

5.7. Taller de Plomería...22.53 m²

5.8. Taller de Electricidad...22.53 m²

5.9. Bodega General... 30.66 m²

5.10. Lavandería y Housekeeping...267.42 m²

Recepción
Área de entrega
Ama de llaves
Bodega
Área de Ropa de entrega
Área de Lavadoras Extractoras
Área de Lavado en Seco
Área de Doblado
Área de prensas
Área de Tómbolas Secadoras

5.11. Baños Vestidores Hombres...41.27 m²

5.12. Baños Vestidores Mujeres...45.81 m²

5.13. Comedor Empleados...138.50 m²

Área de mesas

Área de entrega de platillos

Pantry

5.14. Subestación Eléctrica...106.11 m²

5.15. Cuarto de Bombas y Calderas...270.73 m²

5.16. Cocina...526.35 m²

Recepción de mercancía
Montacargas
Cámara de congelación
Cámara de conservación
Cámara de conservación carnes rojas
Cámara de conservación pescados y mariscos
Cámara de conservación frutas y verduras
Almacén diario
Preparación carnes rojas
Preparación pescados y mariscos
Preparación frutas y verduras
Preparación de postres
Cocina caliente
Cocina fría
Área de lavado de loza
Área de guardado de loza
Privado del chef
Bar de servicio
Caja de cobro
Cuarto de refrigeración (basura húmeda)
Cuarto de basura seca

Capítulo 12

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Programa Arquitectónico						
Necesidad	Requerimiento	Usuarios	Mobiliario	Unidad	Áreas m ²	Características
Dormir, leer, estar íntimo, descansar, estar, vestirse, ver televisión, arreglarse, bañarse.	Habitación King	<ul style="list-style-type: none"> Turistas Internacionales Turistas Nacionales 	Cabecera king, cama king size, buró, lámpara de lectura, sillón Individual, mesa lateral, escritorio, silla escritorio, servibar, lámpara escritorio, televisión, maletero, inodoro, lavabo, tina, regadera, closet.	50	43.20	Privacidad, confort, iluminación, ventilación, aislamiento acústico, liga con el baño, con el closet, se debe evitar la orientación sur y suroeste.
Dormir, leer, estar íntimo, descansar, estar, vestirse, ver televisión, arreglarse, bañarse.	Habitación Doble	<ul style="list-style-type: none"> Turistas Internacionales Turistas Nacionales 	Cabecera doble, 2 camas matrimoniales, buró, lámpara de lectura, sillón Individual, mesa lateral, escritorio, silla escritorio, servibar, lámpara escritorio, televisión, maletero, inodoro, lavabo, tina, regadera, closet.	73	43.20	Privacidad, confort, iluminación, ventilación, aislamiento acústico, liga con el baño, con el closet, se debe evitar la orientación sur y suroeste.
Dormir, leer, estar íntimo, descansar, estar, vestirse, ver televisión, arreglarse, bañarse.	Habitación para discapacitados	<ul style="list-style-type: none"> Turistas Internacionales Turistas Nacionales Turistas con discapacidad 	Cabecera king, cama king, size, buró, lámpara de lectura, sillón Individual, mesa lateral, escritorio, silla escritorio, servibar, lámpara escritorio, televisión, maletero, inodoro, lavabo, tina, regadera, closet, barras arquitectónicas para inodoro, banca para regadera.	3	43.20	Privacidad, confort, iluminación, ventilación, aislamiento acústico, liga con el baño, con el closet, espacio versátil para que puedan usarlo huéspedes sin impedimentos físicos así como usuarios con algún impedimento, se debe evitar la orientación sur y suroeste.
Dormir, leer, estar íntimo, descansar, estar, vestirse, ver televisión, arreglarse, bañarse.	Habitación King II	<ul style="list-style-type: none"> Turistas Internacionales Turistas Nacionales 	Cabecera king, cama king size, buró, lámpara de lectura, sillón Individual, mesa lateral, escritorio, silla escritorio, servibar, lámpara escritorio, televisión, maletero, inodoro, lavabo, tina, regadera, closet.	60	73.00	Privacidad, confort, iluminación, ventilación, aislamiento acústico, liga con terraza, el baño, con el closet, se debe evitar la orientación sur y suroeste.
Dormir, leer, estar íntimo, descansar, estar, vestirse, ver televisión, arreglarse, bañarse, convivir, comer, escuchar música.	Junior Suite	<ul style="list-style-type: none"> Turistas Internacionales Turistas Nacionales 	Cabecera king, cama king size, buró, lámpara de lectura, sillón Individual, mesa lateral, escritorio, silla escritorio, servibar, lámpara escritorio, televisión, maletero, 2 inodoros, 3 lavabos, tina, regadera, closet, cocineta, comedor, sillones, sillas para terraza, tocador, mesa parson, tocador.	3	150.00	Privacidad, confort, iluminación, ventilación, aislamiento acústico, accesibilidad, vistas al exterior, liga con terraza, el baño y con el closet, se debe evitar la orientación sur y suroeste.
Dormir, leer, estar íntimo, descansar, recibir, estar, vestirse, ver televisión, arreglarse, bañarse, convivir, comer, escuchar música.	Suite Presidencial	<ul style="list-style-type: none"> Turistas Internacionales Turistas Nacionales 	Mesa de vestíbulo, 4 sillas, 2 taburetes, 2 mesas laterales holandesas, 4 lámparas de mesa, 1 mesa comedor, 8 sillas comedor, mesa de noche Marsella, 2 sillones individuales, mesa de apoyo, lámpara de mesa, mesa de centro, sillón de 3 plazas, taburete, 3 muebles de tv, 3 televisores, escritorio, maletero de tijera, cabecera matrimonial, banca a pie de cama, 2 buros, 2 arbotantes, lámpara de lectura, lámpara de pie, mesa lateral, mesa terraza, 6 sillas para terraza, sillón terraza, lámpara de escritorio, cama king size, librero, 3 sillas despacho, 2 inodoros, 4 lavamanos, 1 regadera, 1 tina, clóset, estufa, lavabo, refrigerador, servibar.	1	222.22	Privacidad, confort, iluminación, ventilación, aislamiento acústico, accesibilidad, vistas al exterior, liga con terraza, el baño y con el closet, se debe evitar la orientación sur y suroeste.
Entrada y salida de vehículos, descenso y transición al edificio (viceversa).	Motor Lobby	<ul style="list-style-type: none"> Turistas Internacionales Turistas Nacionales Valet Parking 	Bahía de ascenso y descenso, luminarias, señalamientos, circulación peatonal.	1	1198.00	Espacio con todas las comodidades para recibir a los huéspedes

Programa Arquitectónico							
Necesidad	Requerimiento	Usuarios	Mobiliario	Unidad	Áreas m²	Características	
Vestíbulo de acceso, registro, convivir, estar, leer, escuchar música, ver televisión, descansar, registro, recepción,	Vestíbulo	<ul style="list-style-type: none"> Turistas Internacionales Turistas Nacionales 	Front Desk, puertas giratorias y abatibles, Góndolas. Conmutadores telefónicos.	1	481.40	Accesibilidad, confort, iluminación, amplitud, grande altura, articulación con <i>front desk</i> , <i>concierge</i> , <i>great room</i> , circulaciones y sanitarios.	
	Great Room	<ul style="list-style-type: none"> Turistas Internacionales Turistas Nacionales 	24 sillones individuales, 18 mesas centrales, 4 sillones de 3 plazas, 16 sillas individuales, 3 mesas <i>parson</i> , 4 televisiones.	1	425.19	Accesibilidad, confort, iluminación, ventilación, liga con el <i>lobby bar</i> .	
	Front Desk	<ul style="list-style-type: none"> Jefe de recepción Recepcionistas Turistas Internacionales Turistas nacionales 	1 <i>front desk</i> , caja de valores, 1 escritorio, 5 sillas individuales.	1	41.91	Accesibilidad, ligado con administración y <i>lobby</i> .	
	Concierge	<ul style="list-style-type: none"> Concierge de hospitalidad Turistas Internacionales Turistas Nacionales 	1 Escritorio, 1 silla individual	1	6.50	Accesibilidad, ligado con <i>lobby</i>	
Convivir, estar, leer, escuchar música, descansar, ingerir bebidas alcohólicas y <i>snacks</i> .	Lobby Bar	<ul style="list-style-type: none"> Turistas Internacionales Turistas Nacionales 	2 sillones de 3 plazas, 2 sillones 4 plazas, 2 sillones individuales, 1 mesa, 6 mesas centrales, 15 bancos para bar, 1 <i>booth</i> , 2 mesas lounge, 2 mesas para bar, 4 sillas para bar, 1 barra cantina, 1 cava, 4 bancos para músicos, 1 templete, 2 mesas <i>parson</i> , 7 lámparas de piso, 7 lámparas de mesa, 1 mueble para t.v., 8 sillas individuales, 2 pantallas para proyección de chimenea.	1	203.00	Privacidad, confort, articulación con el <i>Great Room</i> .	
Preparación y conservación de alimentos, comer, convivir.	Restaurante 3 Meal (112 Comensales)	Comensales	<ul style="list-style-type: none"> Turistas Internacionales Turistas Nacionales Comensales 	8 <i>Booths</i> Acapitonados, 103 sillas Glamour- metal/madera, 14 mesas p/ 2 personas, 18 mesas p/ 4 personas, 1 mesa p/ 10 personas, 1 <i>love seat</i> , 1 <i>podium hostess</i> ,	1	198.71	Elegante, confort, iluminación y ventilación, orientación norte, sur, sureste, este.
		Cocina	<ul style="list-style-type: none"> Chef Cocineros Contador Meseros 	2 escritorios, 2 sillas, 2 libreros, lava loza, 1 cuarto de refrigeración, fregaderos, lavabos, tarjas, estufas, hornos industriales, mesas de acero inoxidable, campanas de extracción, baños maría, carritos de servicio, rejillas de piso con caja, garabatos, repisas contra muro, gabinetes abiertos, rack para charolas, gabinetes cerrados, anaqueles lisos, anaquel para cámara frigorífica, anaquel para ollas.	1	164.29	Accesibilidad, el diseño de la cocina debe ser funcional y optimizar los movimientos de los usuarios, evitando los estiramientos forzados y los agachones, orientación norte, noroeste, la iluminación debe ser directa y dirigida a las zonas de trabajos, además debe haber una iluminación general difusa en todo el local, tratando de evitar espacios sombreados, debe contar con una adecuada ventilación.
		<ul style="list-style-type: none"> Sanitarios hombres Sanitarios mujeres 	<ul style="list-style-type: none"> Comensales Turistas Internacionales Turistas nacionales 	Basureros, 7 inodoros, 2 mingitorios, 6 lavamanos, 1 tarja.	2	37.00	Se debe lograr una óptima privacidad, se debe poner especial atención a las distancias entre los muebles para optimizar el espacio y las instalaciones hidráulicas y sanitarias, orientación suroeste.

Programa Arquitectónico							
Necesidad	Requerimiento	Usuarios	Mobiliario	Unidad	Áreas m²	Características	
Preparación y conservación de alimentos, comer, convivir.	Restaurante Nacional (208 Comensales)	Comensales	<ul style="list-style-type: none"> Turistas Internacionales Turistas Nacionales Comensales 	36 <i>Booths</i> Acapitonados, 116 sillas Glamour- metal/madera, 28 sillas terraza, 54 mesas p/ 2 personas, 18 mesas p/ 4 personas, 1 mesa p/ 10 personas, 4 <i>love seat</i> terraza, 1 sillón de 3 plazas, 6 sillones individuales, 1 <i>podium hostess</i> , 3 mesas lounge p/terrazza.	1	372.00	Elegante, confort, iluminación y ventilación, orientación norte, sur, sureste, este.
		Cocina	<ul style="list-style-type: none"> Chef Cocineros Contador Meseros 	2 escritorios, 2 sillas, 2 libreros, lava loza, 1 cuarto de refrigeración, fregaderos, lavabos, tarjas, estufas, hornos industriales, mesas de acero inoxidable, campanas de extracción, baños maría, carritos de servicio, rejillas de piso con caja, garabatos, repisas contra muro, gabinetes abiertos, rack para charolas, gabinetes cerrados, anaqueles lisos, anaquel para cámara frigorífica, anaquel para ollas.	1	140.00	Accesibilidad, el diseño de la cocina debe ser funcional y optimizar los movimientos de los usuarios, evitando los estiramientos forzados y los agachones, orientación norte, noroeste, la iluminación debe ser directa y dirigida a las zonas de trabajos, además debe haber una iluminación general difusa en todo el local, tratando de evitar espacios sombreados, debe contar con una adecuada ventilación.
		<ul style="list-style-type: none"> Sanitarios hombres Sanitarios mujeres 	<ul style="list-style-type: none"> Comensales Turistas Internacionales Turistas nacionales 	Basureros, 6 inodoros, 2 mingitorios, 8 lavamanos, 1 tarja.	2	41.00	Se debe lograr privacidad, se debe poner especial atención a las distancias entre los muebles para optimizar el espacio y las instalaciones hidráulicas y sanitarias, orientación suroeste.
		Comensales (198 comensales)	<ul style="list-style-type: none"> Turistas Internacionales Turistas Nacionales Comensales 	24 <i>Booths</i> Acapitonados, 158 sillas Glamour- metal/madera, 34 mesas p/ 2 personas, 31 mesas p/ 4 personas, 1 mesa p/ 10 personas, 1 <i>podium hostess</i> , 2 <i>love seat</i> .	1	300.00	Elegante, confort, iluminación y ventilación, orientación norte, sur, sureste, este.
Preparación y conservación de alimentos, comer, convivir, ingerir bebidas alcohólicas.	Restaurante Internacional (269 Comensales)	Cocina	<ul style="list-style-type: none"> Chef Cocineros Contador Meseros 	2 escritorios, 5 sillas, 2 libreros, lava loza, 1 cuarto de refrigeración, 1 cámara de congelación, 1 cámara de carne, 1 cámara de pescados y mariscos, 1 cámara de frutas y verduras, 1 almacén diario, fregaderos, lavabos, tarjas, estufas, hornos industriales, mesas de acero inoxidable, campanas de extracción, baños maría, carritos de servicio, rejillas de piso con caja, garabatos, repisas contra muro, gabinetes abiertos, rack para charolas, gabinetes cerrados, anaqueles lisos, anaquel para cámara frigorífica, anaquel para ollas, barra fría para autoservicio, barra caliente para autoservicio, marmitas, baño maría para autoservicio.	1	526.35	Accesibilidad, el diseño de la cocina debe ser funcional y optimizar los movimientos de los usuarios, evitando los estiramientos forzados y los agachones, orientación norte, noroeste, la iluminación debe ser directa y dirigida a las zonas de trabajos, además debe haber una iluminación general difusa en todo el local, tratando de evitar espacios sombreados, debe contar con una adecuada ventilación.
		<ul style="list-style-type: none"> Sanitarios hombres Sanitarios mujeres 	<ul style="list-style-type: none"> Comensales Turistas Internacionales Turistas nacionales 	Basureros, 7 inodoros, 3 mingitorios, 10 lavamanos, 1 tarja.	2	60.41	Se debe lograr una óptima privacidad, se debe poner especial atención a las distancias entre los muebles para optimizar el espacio y las instalaciones hidráulicas y sanitarias, orientación suroeste.
		<ul style="list-style-type: none"> Bar de cortesía (58 comensales) 		40 bancos para bar, 9 mesas redondas para bar, 3 mesas p/ 2 personas, 6 sillas individuales, 8 sillones individuales, 4 mesas lounge, 4 <i>love seats</i> , 1 piano, 4 bancos para músicos, 1 templete, 1 barra cantina, 1 cava.	1	100.00	Elegante, confort, iluminación y ventilación, aislamiento acústico, orientación norte, sur, sureste, este.

Programa Arquitectónico							
Necesidad	Requerimiento	Usuarios	Mobiliario	Unidad	Áreas m²	Características	
Preparación y conservación de alimentos, celebración de banquetes, reuniones y eventos, comer, convivir, bailar, ingerir bebidas alcohólicas.	Ball Room (450 personas)	Área de mesas	<ul style="list-style-type: none"> Turistas Internacionales Turistas Nacionales Comensales Visitantes que realizarán algún evento 	45 mesas circulares con capacidad de 10 personas. 450 sillas individuales, 1 escenario, muros sono/aislantes retractiles, carritos de servicio, 4 love seats, 4 mesas lounge, 15 sillas lounge, 10 sillones individuales.	1	977.83	Elegante, confort, iluminación y ventilación, posibilidad de dividirse en tres salas de reuniones y un área de fumadores, orientación norte, sur, sureste, este
		Cocina	<ul style="list-style-type: none"> Chef Cocineros Meseros 	2 escritorios, 2 sillas, 2 libreros, lava loza, 1 cuarto de refrigeración, 1 cámara de congelación, fregaderos, lavabos, tarjas, estufas, hornos industriales, mesas de acero inoxidable, campanas de extracción, baños maría, carritos de servicio, rejillas de piso con caja, garabatos, repisas contra muro, gabinetes abiertos, rack para charolas, gabinetes cerrados, anaqueles lisos, anaquel para cámara frigorífica, anaquel para ollas.	1	275.17	Accesibilidad, el diseño de la cocina debe ser funcional y optimizar los movimientos de los usuarios, evitando los estiramientos forzados y los agachones, orientación norte, noroeste, la iluminación debe ser directa y dirigida a las zonas de trabajos, además debe haber una iluminación general difusa en todo el local, tratando de evitar espacios sombreados, debe contar con una adecuada ventilación.
		<ul style="list-style-type: none"> Sanitarios hombres Sanitarios mujeres 	<ul style="list-style-type: none"> Turistas Internacionales Turistas Nacionales Comensales Visitantes que realizarán algún evento 	Basureros, 7 inodoros, 2 mingitorios, 6 lavamanos.	2	43.00	Se debe lograr una óptima privacidad, se debe poner especial atención a las distancias entre los muebles para optimizar el espacio y las instalaciones hidráulicas y sanitarias, orientación suroeste.

Programa Arquitectónico							
Necesidad	Requerimiento	Usuarios	Mobiliario	Unidad	Áreas m²	Características	
Planeación, organización, integración de personal, dirección, control.	Oficinas Ejecutivas	Recepción y sala de espera	• Publico General	Basureros, cafetera, escritorio de recepción, librero, 3 sillones individuales, 1 love seat, 1 mesa tipo lounge.	1	60.00	Elegante, confort, iluminación y ventilación, orientación norte.
		Gerente reservaciones	• Personal Administrativo	1 escritorio, librero, 3 sillas, archivero multigavetas, cesto de basura.	1	19.00	Iluminación general difusa en toda la zona de trabajo, ventilación, orientación norte.
		Oficinas reservaciones	• Personal administrativo	10 escritorios, 10 sillas, 1 librero, archivero multigavetas, cesto de basura.	1	48.50	Iluminación general difusa en toda la zona de trabajo, ventilación, orientación norte.
		Gerente habitaciones	• Personal Administrativo	1 escritorio, librero, 3 sillas, archivero multigavetas, cesto de basura.	1	19.00	Iluminación general difusa en toda la zona de trabajo, ventilación, orientación norte.
		Gerente banquetes	• Personal Administrativo	1 escritorio, librero, 3 sillas, archivero multigavetas, cesto de basura.	1	19.00	Iluminación general difusa en toda la zona de trabajo, ventilación, orientación norte.
		Gerente alimentos	• Personal Administrativo	1 escritorio, librero, 3 sillas, archivero multigavetas, cesto de basura.	1	19.00	Iluminación general difusa en toda la zona de trabajo, ventilación, orientación norte.
		Subgerente	• Personal Administrativo	1 escritorio, silla ejecutiva, 3 sillas, librero modular, archivero multigavetas, mesa de apoyo, 3 sillas de apoyo, 1 sillón individual, 1 inodoro, 1 lavamanos.	1	34.00	Iluminación general difusa en toda la zona de trabajo, ventilación, orientación norte.
		Gerente General	• Personal Administrativo	1 escritorio, silla ejecutiva, 3 sillas, librero modular, archivero multigavetas, mesa de apoyo, 3 sillas de apoyo, 1 love seat, 1 inodoro, 1 lavamanos, closet, 1 regadera.	1	46.00	Iluminación general difusa en toda la zona de trabajo, ventilación, liga con sala de juntas, orientación norte
		Subdirector	• Personal Administrativo	1 escritorio ejecutivo, 3 sillas ejecutivas, 1 librero modular, archivo, 1 sillón individual, 1 mesa de apoyo, 3 sillas de apoyo, 1 inodoro, 1 lavamanos.	1	34.00	Iluminación general difusa en toda la zona de trabajo, ventilación, orientación norte.
Sala de juntas	• Personal Administrativo	Credenza ejecutiva, librero modular. Mesa de junta ejecutiva, 14 sillas ejecutivas.	2	30.00	Iluminación general difusa en toda la zona de trabajo, ventilación, orientación norte.		
Pool secretarial	• Personal Administrativo	Escritorio secretarial, archivero, sillas	1	280.32	Iluminación general difusa en toda la zona de trabajo, ventilación, orientación norte.		

Programa Arquitectónico							
Necesidad	Requerimiento	Usuarios	Mobiliario	Unidad	Áreas m²	Características	
Planeación, organización, integración de personal, dirección, control.	Oficinas Administrativas	Gerente cobranzas	• Personal Administrativo	1 escritorio, librero, 3 sillas, archivero multigavetas, cesto de basura.	1	19.00	Iluminación general difusa en toda la zona de trabajo, ventilación, orientación norte.
		Archivo/papelería/café	• Personal administrativo	Archiveros, cocineta, cafetera.	1	10.00	Iluminación, ventilación, orientación indistinta.
		Oficinas sistemas	• Personal Administrativo	2 escritorio, librero, 2 sillas, archivero multigavetas, cesto de basura.	1	13.00	Iluminación general difusa en toda la zona de trabajo, ventilación, orientación norte.
		Oficinas recursos humanos	• Personal Administrativo	2 escritorio, librero, 2 sillas, archivero multigavetas, cesto de basura.	1	18.50	Iluminación general difusa en toda la zona de trabajo, ventilación, orientación norte.
		Capacitaciones	• Personal Administrativo	4 pupitres, 12 sillas, 1 pizarrón, 1 proyector, 1 librero.	2	15.50	Iluminación general difusa en toda la zona de trabajo, ventilación, orientación norte.
		Exámenes	• Personal Administrativo	7 mesas de aplicación, 7 sillas.	1	9.00	Iluminación general difusa en toda la zona de trabajo, ventilación, orientación norte.
		Contador	• Personal Administrativo	2 escritorio, librero, 2 sillas, archivero multigavetas, cesto de basura.	1	10.00	Iluminación general difusa en toda la zona de trabajo, ventilación, orientación norte.
		Oficinas de contabilidad	• Personal Administrativo	Escritorios modulares, archivero, sillas	1	125.82	Iluminación general difusa en toda la zona de trabajo, ventilación, orientación norte.
		Auxiliares	• Personal Administrativo	6 escritorios, 6 sillas, archiveros multigavetas, cesto de basura.	1	22.00	Iluminación general difusa en toda la zona de trabajo, ventilación, orientación norte.
Planeación, organización, integración de personal, dirección, control.	Oficinas Costos	Gerente de compras	• Personal Administrativo	1 escritorio, librero, 3 sillas, archivero multigavetas, cesto de basura.	1	19.00	Iluminación general difusa en toda la zona de trabajo, ventilación, orientación norte.
		Gerente de marketing	• Personal Administrativo	1 escritorio, librero, 3 sillas, archivero multigavetas, cesto de basura.	1	19.00	Iluminación general difusa en toda la zona de trabajo, ventilación, orientación norte.
		Gerente costos	• Personal Administrativo	1 escritorio, librero, 3 sillas, archivero multigavetas, cesto de basura.	1	19.00	Iluminación general difusa en toda la zona de trabajo, ventilación, orientación norte.
		Oficinas de nóminas	• Personal Administrativo	2 escritorio, librero, 2 sillas, archivero multigavetas, cesto de basura.	1	10.00	Iluminación general difusa en toda la zona de trabajo, ventilación, orientación norte.

Programa Arquitectónico							
Necesidad	Requerimiento	Usuarios	Mobiliario	Unidad	Áreas m²	Características	
Descanso y restauración de la salud y terapias	Sauna	Baños vestidores H/M	• Turistas internacionales • Turistas nacionales	4 inodoros, 2 mingitorios, 8 lavamanos, 12 lockers, 2 booth circulares, 6 regaderas	2	40.86	Se debe lograr una óptima privacidad, se debe poner especial atención a las distancias entre los muebles para optimizar el espacio y las instalaciones hidráulicas y sanitarias, orientación suroeste.
		Sauna H/M	• Turistas internacionales • Turistas nacionales	Bancos de madera, calentador de sauna con calor secuencial	2	3.15	Aislamiento acústico, visual y térmico, confort, privacidad.
		Baño de vapor H/M	• Turistas internacionales • Turistas nacionales	Banco hecho en obra, generador de vapor HNS, Aplique de luz estanco, Inyector de vapor, bomba dosificadora de aromas	2	2.34	Aislamiento acústico, visual y térmico, confort, privacidad.
		Duchas esencias H/M	• Turistas internacionales • Turistas nacionales	1 cabina prefabricada modular, equipo de aromaterapia, rociador.	2	1.00	Aislamiento visual, confort, privacidad, la Ducha de Esencias consiste en una suave lluvia de agua caliente y constante producida por un rociador de 15 cm de diámetro con múltiples pequeñas boquillas, equipada con sistema de aromaterapia.
		Ducha Bitérmica H/M	• Turistas internacionales • Turistas nacionales	19 chorros de agua, pulsador para seleccionado en el programador, cuadro eléctrico con pantalla digital incorporada, cuadro hidráulico compuesto de válvulas de seguridad, prefiltros, válvula mezcladora, 6 electro válvulas.	2	1.00	Consiste en el rociado alternado y secuencial por niveles de agua fría y caliente con tiempos preconfigurados para la hidroterapia profesional. Ducha de contrastes entre agua fría y caliente por todo el cuerpo, aislamiento visual, confort, privacidad.
		Fuente de hielo H/M	• Turistas internacionales • Turistas nacionales	Productor de hielo triturado, fuente hecha en obra	2	0.60	Aislamiento visual.
		Temazcal H/M	• Turistas internacionales • Turistas nacionales	Banco hecho en obra, tlexictli u hornilla, tlachinolli u hogera.	2	3.88	Aislamiento acústico, visual y térmico, confort, privacidad.
Pediluvio Bitérmico	• Turistas internacionales • Turistas nacionales	Piso de piedras de río de canto dorado, 19 chorros de agua, pulsador para seleccionado en el programador, cuadro eléctrico con pantalla digital incorporada, cuadro hidráulico compuesto de válvulas de seguridad, prefiltros, válvula mezcladora, 6 electro válvulas.	1	12.00	Confort, aislamiento visual.		

Programa Arquitectónico							
Necesidad	Requerimiento	Usuarios	Mobiliario	Unidad	Áreas m²	Características	
Descanso y restauración de la salud y terapias	Spa (Tratamientos húmedos)	Cabina Vichy	• Turistas internacionales • Turistas nacionales	Mástil de acero inoxidable, camilla con colchoneta y cojín de goma elástico de 70 cm de ancho con desagüe, cuadro eléctrico con pantalla digital incorporada, cuadro hidráulico compuesto de válvulas de seguridad, kit para la inyección de aroma, barros o colores en los diferentes masajes	1	22.30	Aislamiento acústico, visual y térmico, confort, privacidad.
		Cromotherm	• Turistas internacionales • Turistas nacionales	Pantalla en techo protegida con cristal, cámara, conexiones especiales, sistema de refrigeración de las lámparas, 4 lámparas de baja presión especiales, capaces de producir colores rojo, verde, azul y amarillo, 4 macro interruptores en el cuadro de mandos, cristal climalit con cámara de aire en pantalla de techo, cierre de seguridad.	1	22.35	Aislamiento acústico, visual y térmico, confort, privacidad.
		Tratamiento envoltura LYDO	• Turistas internacionales • Turistas nacionales	Bañera de Flotación y Envolturas	1	23.50	Aislamiento acústico, visual y térmico, confort, privacidad.
		Sala Niágara / Chorro Jet	• Turistas internacionales • Turistas nacionales	Tina drenante con algas marinas, 1 ducha jet	2	21.60	Aislamiento acústico, visual y térmico, confort, privacidad.
	Spa (Tratamientos corporales)	Cabina de masajes	• Turistas internacionales • Turistas nacionales	1 Mesa Camilla Masaje, 1 sillón individual, 1 regadera, 1 lavamanos	1	21.90	Aislamiento acústico, visual y térmico, confort, privacidad.
Practicar deportes o hacer ejercicio en un recinto cerrado	Gimnasio/ Fitness Center	• Turistas Internacionales • Turistas Nacionales	1 barra control, 5 caminadoras, 4 elípticas, 1 escaladora, 3 bicicletas spinning, 1 banca para pecho horizontal, 1 banca pecho inclinada, 1 banca para pecho declinada, 1 <i>pec butterfly</i> peso integrado, 1 prensa de hombro sentado, 2 pro dual vertical <i>press & lat machine</i> , 1 paquete completo <i>smith machine</i> .	1	190.00	Iluminación, ventilación, orientación norte.	
Descanso, relajación, convivir	Zona Lounge	• Turistas Internacionales • Turistas Nacionales	6 sillones individuales tipo lounge, 2 sillón de 3 plazas, 1 mesa <i>parson</i> , 1 mueble T.V., 3 bancos para bar, 3 mesas para bar, 2 mesas p/ 2 personas, 1 mesa p/4 personas, 1 cocineta, 1 <i>hostess</i> , 2 inodoros, 2 lavamanos.	1	147.00	Accesibilidad, confort, iluminación, aislamiento acústico, ventilación, liga con la terraza.	
Descanso, relajación, convivir	Terraza	• Turistas Internacionales • Turistas Nacionales	3 <i>love seats</i> , 10 sillones individuales, 5 mesas lounge, 6 bancos, 16 sillas, 4 mesas p/ 4 personas.	1	246.50	Accesibilidad, confort, iluminación	
Practicar tenis	Cancha de tenis	• Turistas Internacionales • Turistas Nacionales	Cajas de servicio, redes, líneas de servicio, marca central de la línea de base, línea lateral de individuales, línea lateral de dobles, línea de base.	4	2681.35	Se debe evitar que el soleamiento no sea molesto para los jugadores, orientación de canchas norte-sur	
Ingerir bebidas alcohólicas	Swim up bar	• Turistas Internacionales • Turistas Nacionales	1 barra cantina, 8 bancos para bar hechos en obra dentro de la piscina, 14 bancos para bar, 16 mesas p/2 personas, 16 mesas p/4 personas, 96 sillas.	1	395.20	Elegante, confort, iluminación y ventilación, aislamiento acústico, orientación norte, sur, sureste, este.	

Programa Arquitectónico						
Necesidad	Requerimiento	Usuarios	Mobiliario	Unidad	Áreas m²	Características
Espacio versátil para realizar eventos al aire libre	Palapa usos múltiples	• Turistas Internacionales • Turistas Nacionales	21 mesas p/4 personas, 3 mesas p/ 2 personas, 90 sillas.		150.00	Accesibilidad, confort, iluminación, ventilación
Entrada y salida de vehículos, circulación de vehículos para su aparcamiento, descenso y transición al edificio (viceversa).	Estacionamiento	• Turistas Internacionales • Turistas Nacionales • Empleados Hotel • Valet Parking	Cajones de automóviles, arbotantes, luminarias, señalamientos, cajones de automóviles para discapacitados, circulación peatonal.	1	1980.00	Privacidad, confort, iluminación, ventilación, aislamiento acústico, accesibilidad, vistas al exterior, liga con terraza, el baño y con el closet
Entrada y salida de vehículos, circulación de vehículos.	Patio de maniobras	• Personal de mantenimiento	Basureros, señalamientos, jardineras.	2	834.44	Ligado a cuarto de máquinas, cuartos de basura, anden de carga/descarga y recepción de mercancía para restaurantes.
Control de llegadas y salidas	Caseta de control	• Vigilante	Escritorio, silla, radio, cámaras de vigilancia, inodoro, lavamanos, pluma para acceso vehicular.	3	8.00	Iluminación, seguridad, iluminación, ventilación, vistas al exterior desde diferentes puntos, ingreso de automóviles de forma controlada y organizada.
Recepción de mercancía, recolección de basura, trasiego de objetos, mantenimiento.	Anden de carga y descarga	• Personal de mantenimiento	Topes, Puertas seccionales, guías de camión, sistemas de asistencia al aparcamiento, sistemas electrónicos de detección y señalización, rampa niveladora, calzos o sistemas de bloqueo, lámparas de iluminación de zona.	2	120.00	El andén debe tener una altura que debe definirse en función de las alturas medias de las superficies de las cajas de los vehículos que van a utilizar el andén, hay diferencias de altura entre los diferentes tipos de camiones (entre 650 mm y 1650 mm)
Deposito de desechos	• Cuarto de refrigeración (basura húmeda) • Cuarto de basura seca	• Personal de mantenimiento	Cámaras frigoríficas para basura, basureros industriales.	4	15.00	Ligado al patio de maniobras y al andén de carga y descarga, ventilación cruzada en cuartos de basura seca, se debe mantener aislado de zonas dónde transiten los huéspedes.
Administrar actividades del personal de mantenimiento	Gerente de mantenimiento	• Personal de mantenimiento	Escritorio ejecutivo, 4 sillas ejecutivas, librero modular, mesa de trabajo, sillas bancadas, 1 escritorio, 1 silla.	1	22.53	Iluminación, ventilación, accesibilidad, ligado a los talleres de mantenimiento, cuarto de máquinas y patio de maniobras.
Mantenimiento dentro del hotel	Taller de plomería	• Personal de mantenimiento	Mesas de trabajo, anaqueles de acero y madera, anaquel para herramienta especializada, turno, fresadora, equipo de soldadura, sierra de banda, sierra de corte, esmerilador de pedestal.	1	22.53	Iluminación difusa en las áreas de trabajo, ventilación, ligado al gerente de mantenimiento, a la bodega y al cuarto de máquinas.
	Taller de electricidad	• Personal de mantenimiento	Mesas de trabajo, anaqueles de acero y madera, anaqueles para herramienta especializada, bancos de trabajo.	1	22.53	Iluminación difusa en las áreas de trabajo, ventilación, ligado al gerente de mantenimiento y a la bodega, esta área de trabajo se debe separar de las áreas mecánicas, ligado al cuarto de máquinas, bodega y gerente de mantenimiento.

Programa Arquitectónico

Necesidad	Requerimiento	Usuarios	Mobiliario	Unidad	Áreas m²	Características
Mantenimiento dentro del hotel, asimismo lugar para la herramienta especializada.	Bodega General	<ul style="list-style-type: none"> Personal de mantenimiento 	Anaqueles de acero, anaqueles de madera.	1	30.66	Ligado a los talleres de mantenimiento, fácil accesibilidad.
Limpia de ropa y blancos	Lavandería y housekeeping	<ul style="list-style-type: none"> Personal de mantenimiento Ama de llaves 	Lavadoras extractoras, lavado en seco, tómbolas secadoras, prensas planchadoras, burro desmancha, unidades de planchado, unidades de doblado, máquinas de coser, tendedores, barra de recepción, anaqueles de acero, librero, escritorio, 3 sillas, chute.	1	267.42	Accesibilidad, orientación norte, noroeste, la iluminación debe ser directa y dirigida a las zonas de trabajos, además debe haber una iluminación general difusa en todo el local, tratando de evitar espacios sombreados, debe contar con una adecuada ventilación.
Lugar de aseo personal.	Baño vestidor hombres/ mujeres	<ul style="list-style-type: none"> Personal de mantenimiento Personal administrativo 	10 inodoros, 6 regaderas, 3 mingitorios, 8 lavamanos, <i>lockers</i> .	2	87.08	Privacidad acústica y visual, orientación norte, iluminación, ventilación adecuada.
Preparación y conservación de alimentos, comer.	Comedor de empleados	<ul style="list-style-type: none"> Personal de mantenimiento Personal administrativo 	8 mesas, 48 sillas, 2 racks para charolas, <i>pantry</i> , lavabo, lavalozas, barra caliente para autoservicio.	1	138.50	Accesibilidad, el diseño de la cocina debe ser funcional y optimizar los movimientos de los usuarios, evitando los estiramientos forzados y los agachones, orientación norte, noroeste, la iluminación debe ser directa y dirigida a las zonas de trabajos, además debe haber una iluminación general difusa en todo el local, tratando de evitar espacios sombreados, debe contar con una adecuada ventilación.
Abastecimiento de energía eléctrica	Cuarto de máquinas	<ul style="list-style-type: none"> Personal de mantenimiento 	Subestación eléctrica	1	106.11	Ventilación cruzada, iluminación, aislamiento acústico, suelo antideslizante.
Abastecimiento de agua potable y agua caliente	Cuarto de bombas y calderas	<ul style="list-style-type: none"> Personal de mantenimiento 	Hidroneumáticos, bombas, cisterna, planta de tratamiento, calderas	1	270.73	Ventilación cruzada, iluminación, aislamiento acústico, suelo antideslizante.



Capítulo 13

CONCEPTO

13.1. CONCEPTO DEL EDIFICIO

El carácter formal y la imagen del edificio, a través de una inteligente fragmentación de sus elementos, se conjugan con una estructura arquitectónica orgánica.

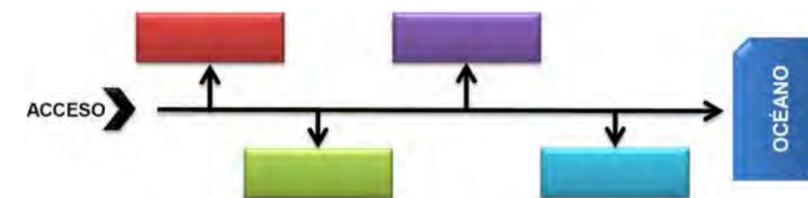
Puede entenderse como un edificio de basamento, torre y coronamiento, donde la torre está conformada por diez módulos verticales.

Esta decisión proyectual le otorga al edificio la posibilidad de ser ejecutado por etapas, sin que una condicione a la otra.

Asimismo, la altura adoptada permite el diálogo con el entorno permitiendo homogeneizar un edificio moderno, con el resto de los edificios del sector.

La fachada del hotel se diseñó tratando de romper con la monotonía del lugar, acentuado con una doble fachada metálica que confiere una tridimensionalidad a lo que de otro modo sirva como un patrón de simple alternancia entre el ritmo repetitivo de ventana y muro sólido.

Desde la primera impresión que se tiene del conjunto se hace presente el buen gusto en la riqueza del diseño y la decoración, propicio para el descanso y la ilusión hedonista del usuario.



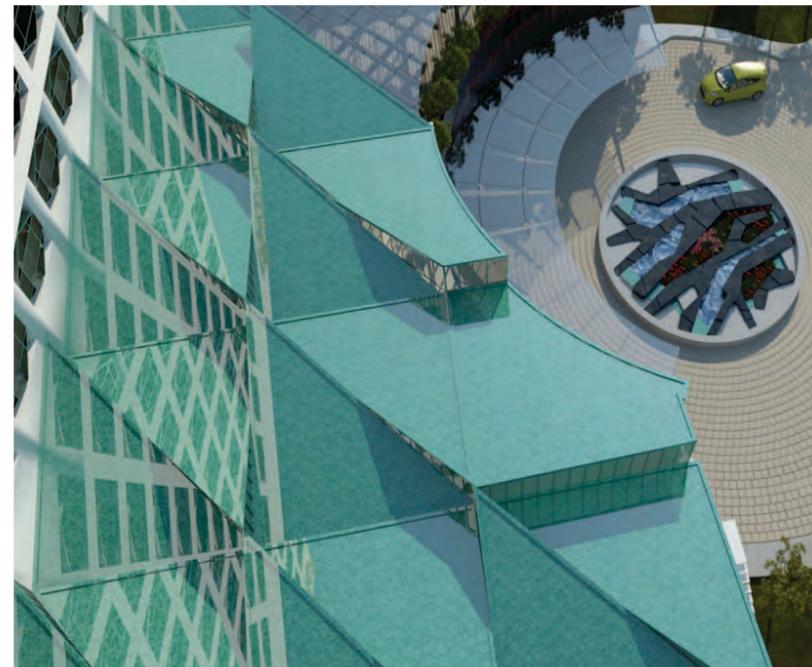
13.2. FUNCIONALIDAD

A través de un eje compositivo se propone un sistema circulatorio horizontal y vertical, con interconexión entre los módulos, que resuelve de manera concreta la accesibilidad y la circulación diferenciada requerida, para cada una de las funciones, diversificando y dimensionando los núcleos verticales, para que permitan una fluidez de movimientos.

Esta organización espacial lineal permitirá conectar de manera eficiente la zona pública, recreativa, al generar así un aprovechamiento óptimo de las vistas hacia el océano pacífico.

13.3. MORFOLOGÍA DE LA CUBIERTA

La cubierta está relacionada con la naturaleza de la zona, esta materializa el comportamiento de las olas del mar a través de sus pliegues y el color.



La Gran Ola de Kanagawa (1830 - 1833),

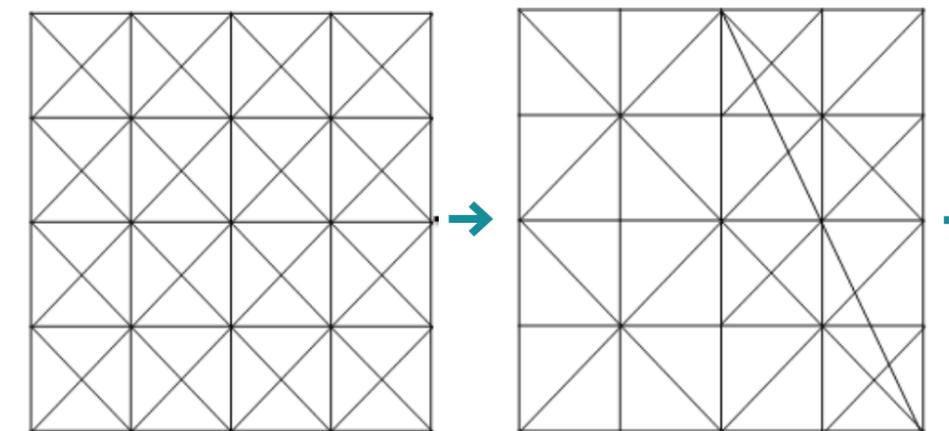
grabado de Katsushika Hokusai, Metropolitan Museum of Art, Nueva York.

13.4. MORFOLOGÍA DE LA DOBLE FACHADA

El diseño de la fachada consiste en producir una variación en la mecánica habitual de la modulación.

Para este diseño no se colocó una correspondencia directa en los trazados geométricos básicos con las secciones y figuras primarias que se generan en la modulación, incorporando después pliegues, que producen una anomalía geométrica.

El escalamiento de cada sección sigue una lógica transposicional de la exploración espacial intersticial, que le otorga sentido a la utilización del recurso fractal, al convertir una experiencia del orden de la geometría en una exploración lúdica de naturaleza espacial. Este juego requiere de la estrategia de ir de un código al otro.



Modulación común

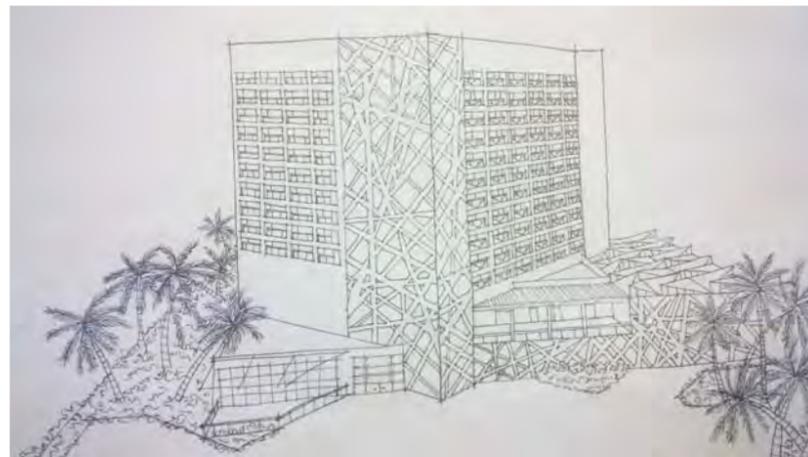
Trazados geométricos base



Capítulo 14

IMAGEN CONCEPTUAL

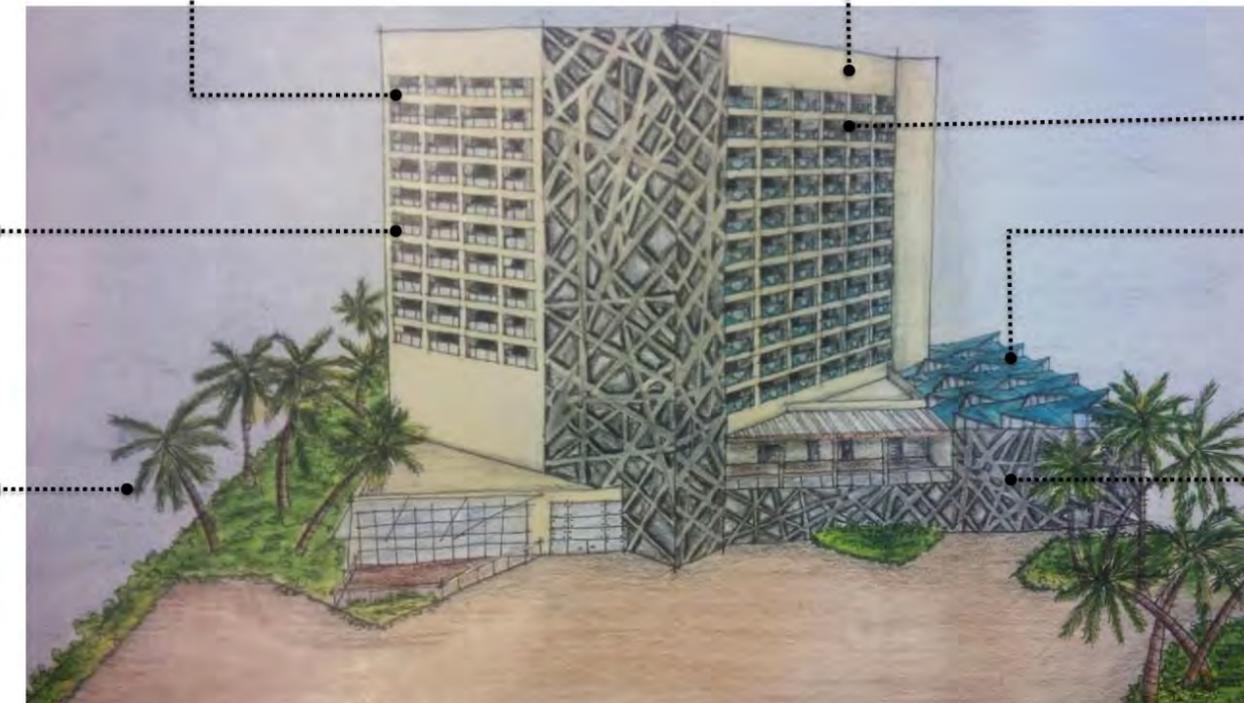
14.1. PRIMERA PROPUESTA PARA LA FORMA



PARA PERMITIR EL FÁCIL PASO DE AIRE EN ALGUNAS ZONAS, SE PROPONEN TERRAZAS BIEN SOMBREADAS CON DIRECCIÓN DE LOS VIENTOS DOMINANTES (SUROESTE), ESTO CON EL OBJETO DE PROPORCIONAR AIRE FRESCO, CONFORT AMBIENTAL Y UNA CLIMATIZACIÓN NATURAL, A SU VEZ ES UNA MANERA DE APROVECHAR LA VISTA AL MAR.

EN LOS MUROS EXTERIORES SE PROPONEN MATERIALES DE BAJA CONDUCTIVIDAD Y PINTURA CON REFLECTANCIA MAYOR AL 75%.

SE IMPLEMENTARÁ JARDINERÍA DECORATIVA EN LAS ÁREAS VERDES CON VEGETACIÓN DE LA REGIÓN.



PARA APROVECHAR LAS VISTAS HACIA EL MAR EN LA ZONA HABITACIONAL, EVITANDO LA INCIDENCIA SOLAR SE OPTA POR GIRAR A 45° ORIENTANDO LA ZONA HABITACIONAL CON DIRECCIÓN SURESTE

SE PROPONEN TERRAZAS PARA GENERAR SOMBRAS Y EVITAR LA INCIDENCIA SOLAR DENTRO DE LAS HABITACIONES.

CUBIERTA DE LÁMINAS DE COBRE OXIDADO CON REFLECTANCIA MAYOR AL 75% PARA EVITAR GANANCIA SOLAR. LA FORMA PLEGADA DE LA CUBIERTA PERMITE LA VENTILACIÓN CRUZADA DENTRO DEL ESPACIO Y LA FÁCIL ELIMINACIÓN DE LAS AGUAS PLUVIALES.

PARA TENER UN CONTROL SOLAR EFICIENTE EN LAS ORIENTACIONES MÁS DESFAVORABLES, LAS FACHADAS SE TENDRÁN LO MÁS CERRADAS POSIBLES POR MEDIO DE UNA DOBLE FACHADA, SIN IMPEDIR LAS VISTAS HACIA EL MAR Y GENERANDO UNA IMAGEN ATRACTIVA.

Capítulo 15

MATRIZ DE RELACIONES

15.1. MATRIZ DE RELACIONES POR ÁREA

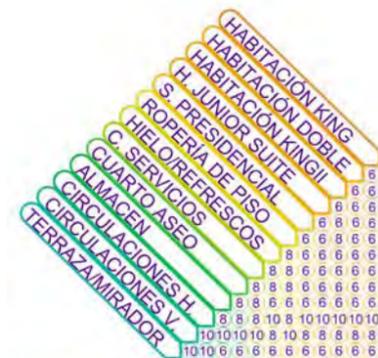


MATRIZ DE RELACIONES POR CONECTIVIDAD
DIRECTO 10
INDIRECTO 8
NULO 6

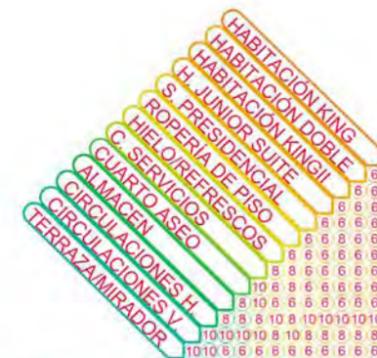


MATRIZ DE RELACIONES POR VISTAS
DIRECTO 10
INDIRECTO 8
NULO 6

15.2. MATRIZ DE RELACIONES EN ÁREA HABITACIONAL

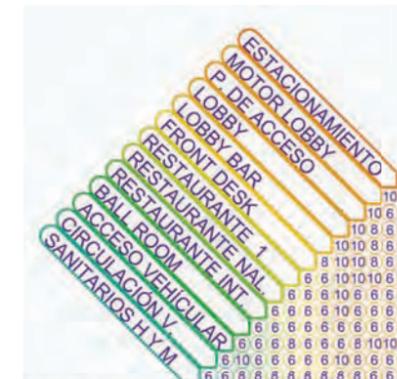


MATRIZ DE RELACIONES POR CONECTIVIDAD
DIRECTO 10
INDIRECTO 8
NULO 6



MATRIZ DE RELACIONES POR VISTAS
DIRECTO 10
INDIRECTO 8
NULO 6

15.3. MATRIZ DE RELACIONES EN ÁREA PÚBLICA

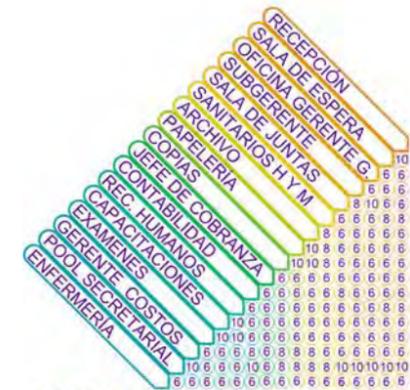


MATRIZ DE RELACIONES POR CONECTIVIDAD
DIRECTO 10
INDIRECTO 8
NULO 6

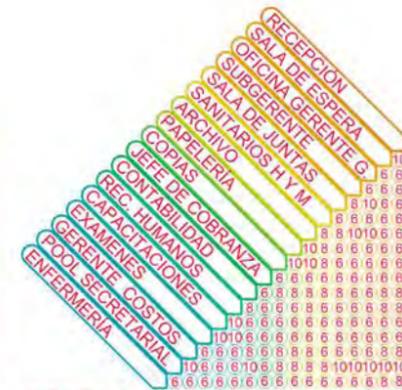


MATRIZ DE RELACIONES POR VISTAS
DIRECTO 10
INDIRECTO 8
NULO 6

15.1.2. MATRIZ DE RELACIONES EN ÁREA ADMINISTRATIVA

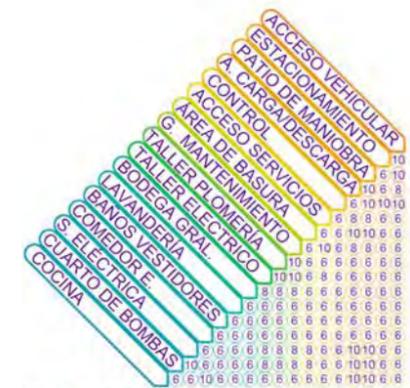


MATRIZ DE RELACIONES DIRECTO 10
 POR CONECTIVIDAD INDIRECTO 8
 NULO 6



MATRIZ DE RELACIONES DIRECTO 10
 POR VISTAS INDIRECTO 8
 NULO 6

15.1.2. MATRIZ DE RELACIONES EN ÁREA DE SERVICIOS



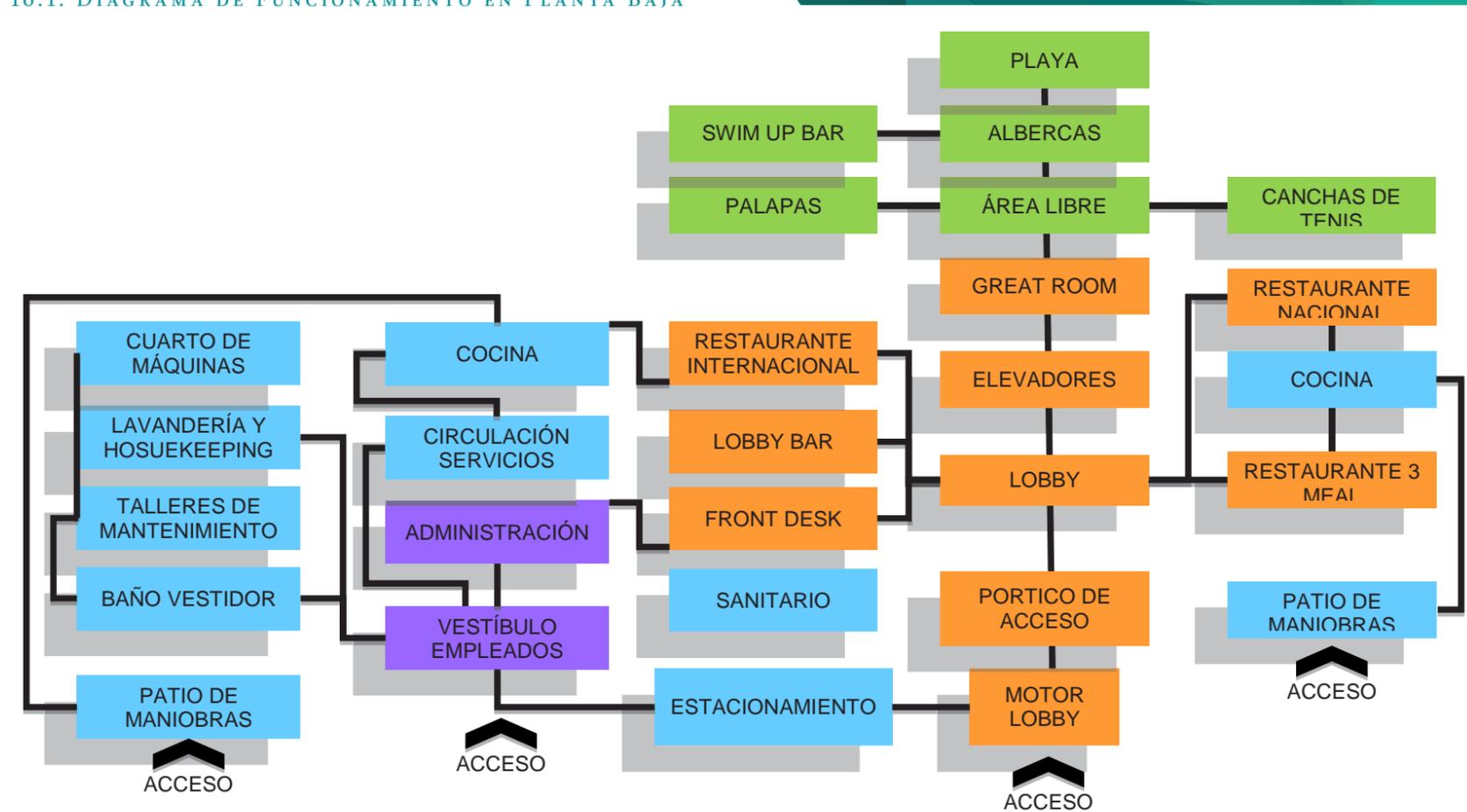
MATRIZ DE RELACIONES DIRECTO 10
 POR CONECTIVIDAD INDIRECTO 8
 NULO 6



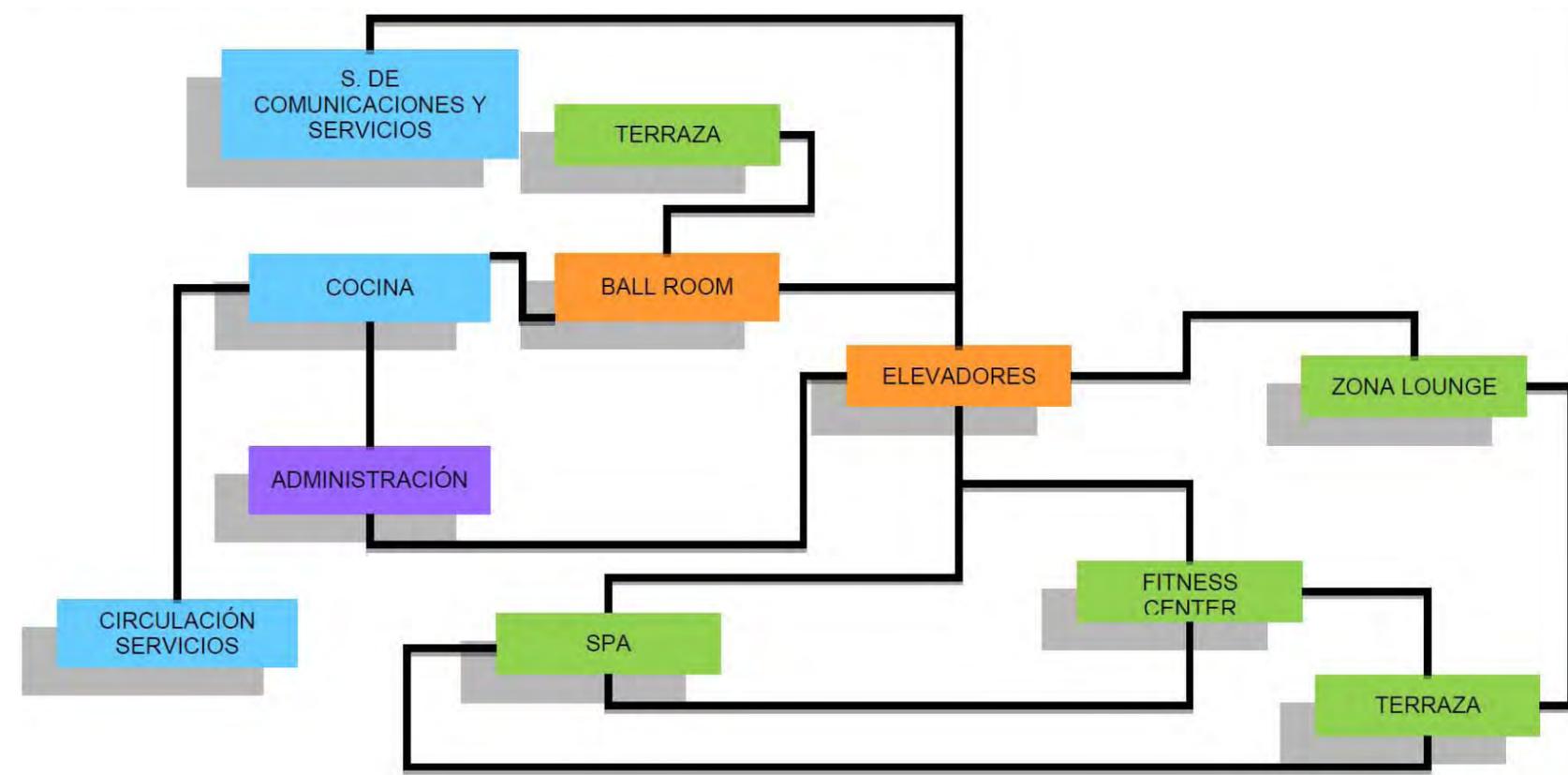
MATRIZ DE RELACIONES DIRECTO 10
 POR VISTAS INDIRECTO 8
 NULO 6

Capítulo 16
**DIAGRAMAS DE
 FUNCIONAMIENTO**

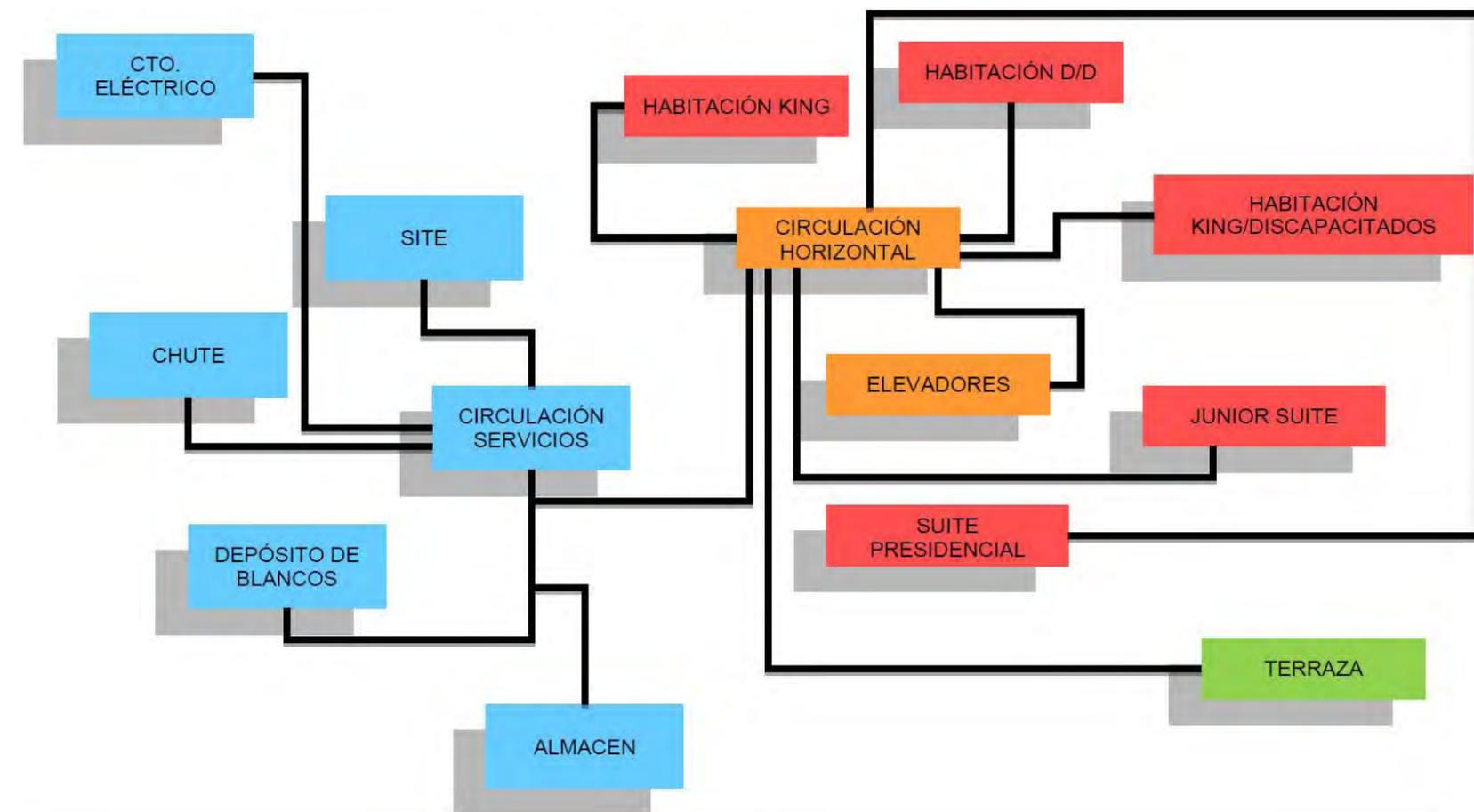
16.1. DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO EN PLANTA BAJA



16.2. DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO EN PRIMER NIVEL



16.3. DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO EN PLANTA TIPO



Capítulo 17

ZONIFICACIÓN

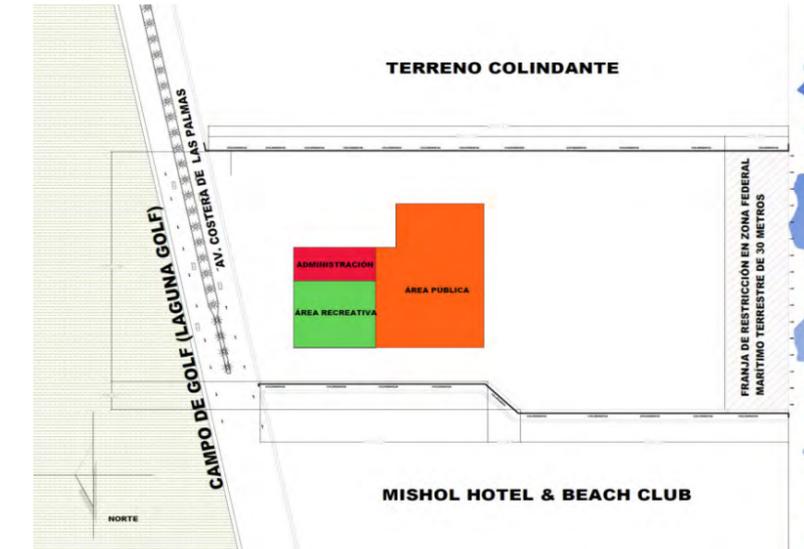
17.1. ANÁLISIS CUANTITATIVO DE ZONIFICACIÓN

JERARQUÍA	1				3				2				4				ELECCIÓN
CARACTERÍSTICAS	COSTO				ORIENTACIÓN				VISTAS				TOTALES				
HOTEL 5 ESTRELLAS	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	
ÁREA HABITACIONAL	1	4	2	3	4	2	3	1	1	4	2	3	6	10	7	7	B
ÁREA PÚBLICA	4	10	6	8	10	6	8	4	6	8	4	10	20	24	18	22	C Y D
	3	2	4	1	4	2	3	1	1	3	2	4	8	7	9	6	
ÁREA ADMINISTRATIVA	4	6	10	8	10	4	8	6	4	8	6	10	18	18	24	24	A
	4	2	3	1	4	2	3	1	4	1	3	2	12	5	9	4	
ÁREA RECREATIVA	10	6	8	4	10	6	8	4	10	6	8	4	30	18	24	12	D
	1	3	2	4	4	1	3	2	1	3	2	4	6	7	7	10	
ÁREA SERVICIOS	4	8	6	10	8	4	10	6	4	8	6	10	16	20	22	26	A
	4	2	3	1	2	4	1	3	4	1	3	2	10	7	7	6	
	10	6	8	4	6	10	4	8	10	4	8	6	26	20	20	18	

17.2. ZONIFICACIÓN EN PLANTA BAJA



17.3. ZONIFICACIÓN EN PRIMER NIVEL

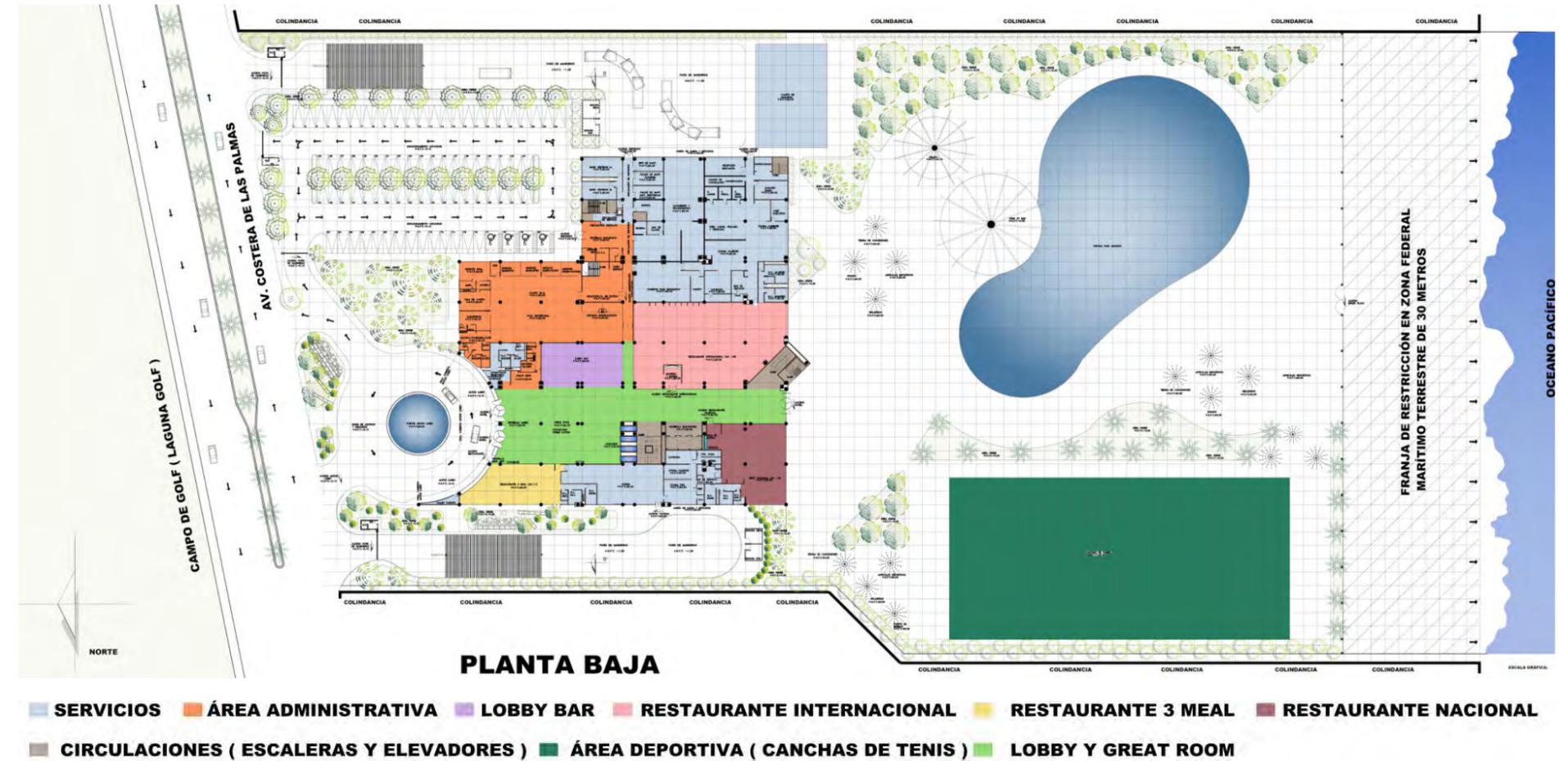


17.4. ZONIFICACIÓN EN PLANTA TIPO

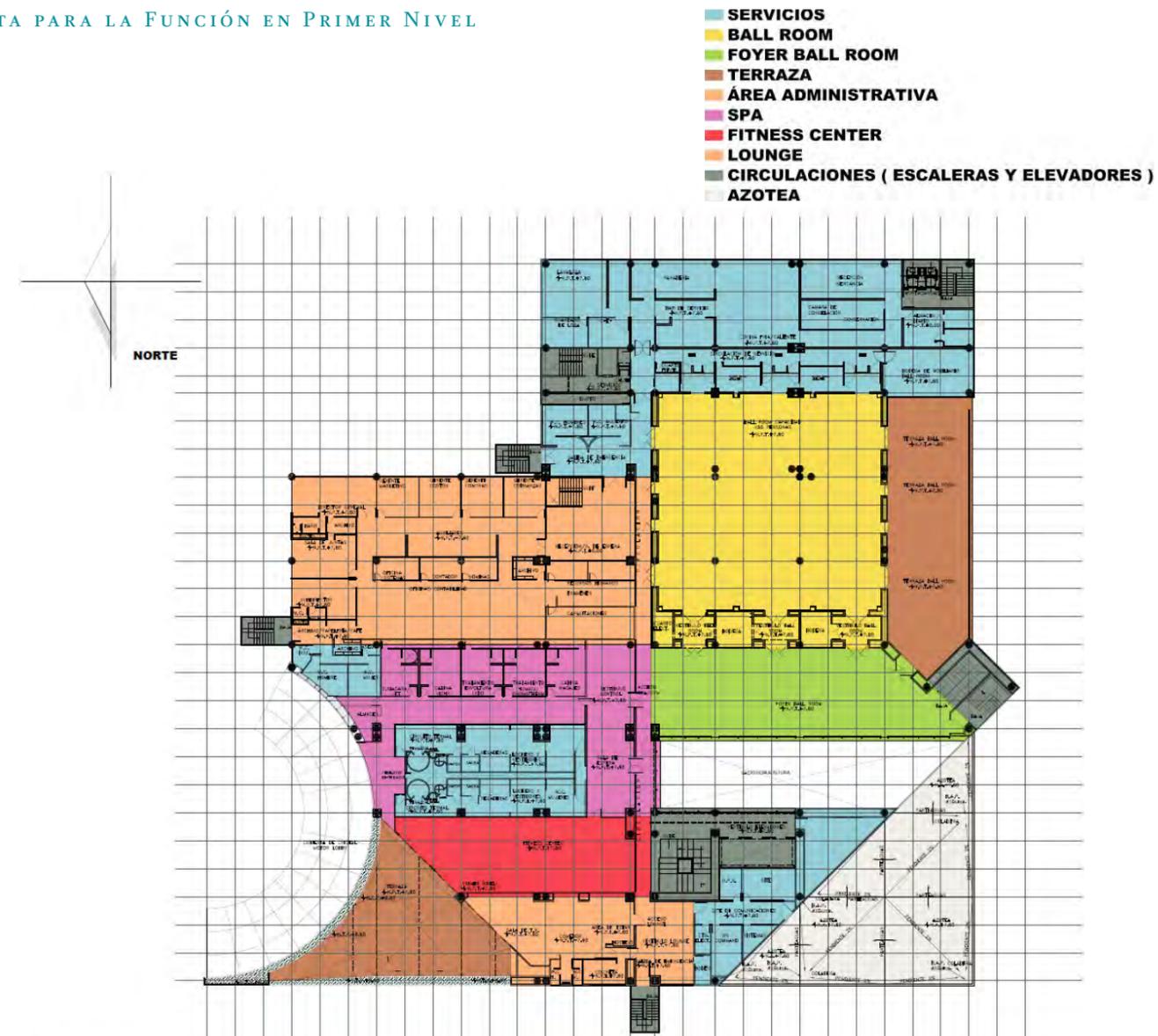


Capítulo 18
PARTIDO
ARQUITECTÓNICO

18.1. PROPUESTA PARA LA FUNCIÓN EN PLANTA BAJA



18.2. PROPUESTA PARA LA FUNCIÓN EN PRIMER NIVEL



PRIMER NIVEL

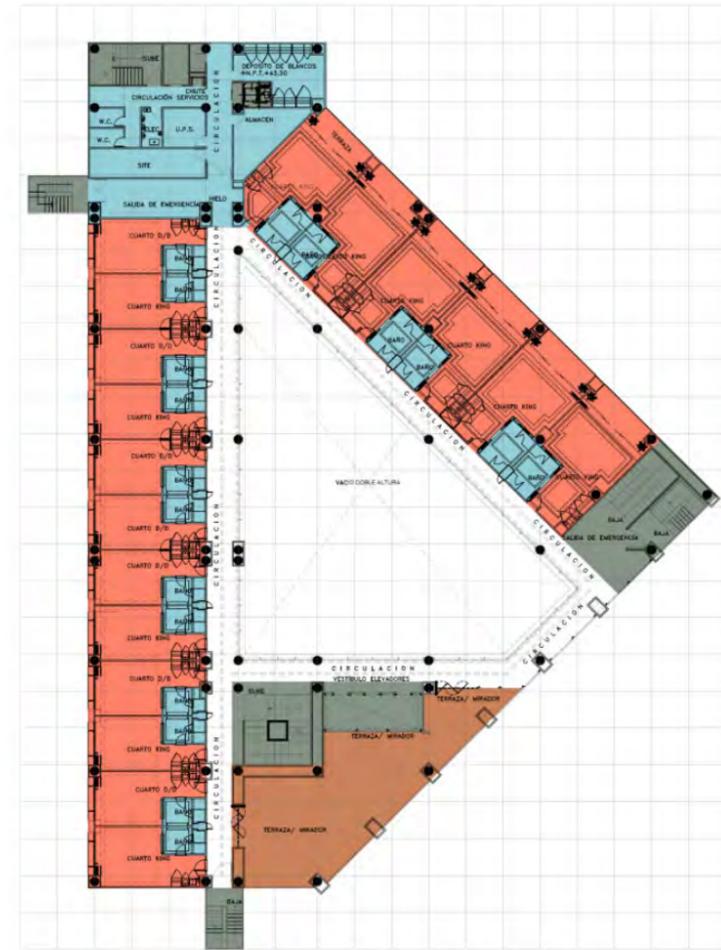
18.3. PROPUESTA PARA LA FUNCIÓN EN SEGUNDO NIVEL



SEGUNDO NIVEL

18.4. PROPUESTA PARA LA FUNCIÓN EN PLANTA TIPO Y SUITES

- SERVICIOS
- HABITACIONES KING Y D/D
- SUITES
- CIRCULACIONES
- TERRAZA
- AZOTEA



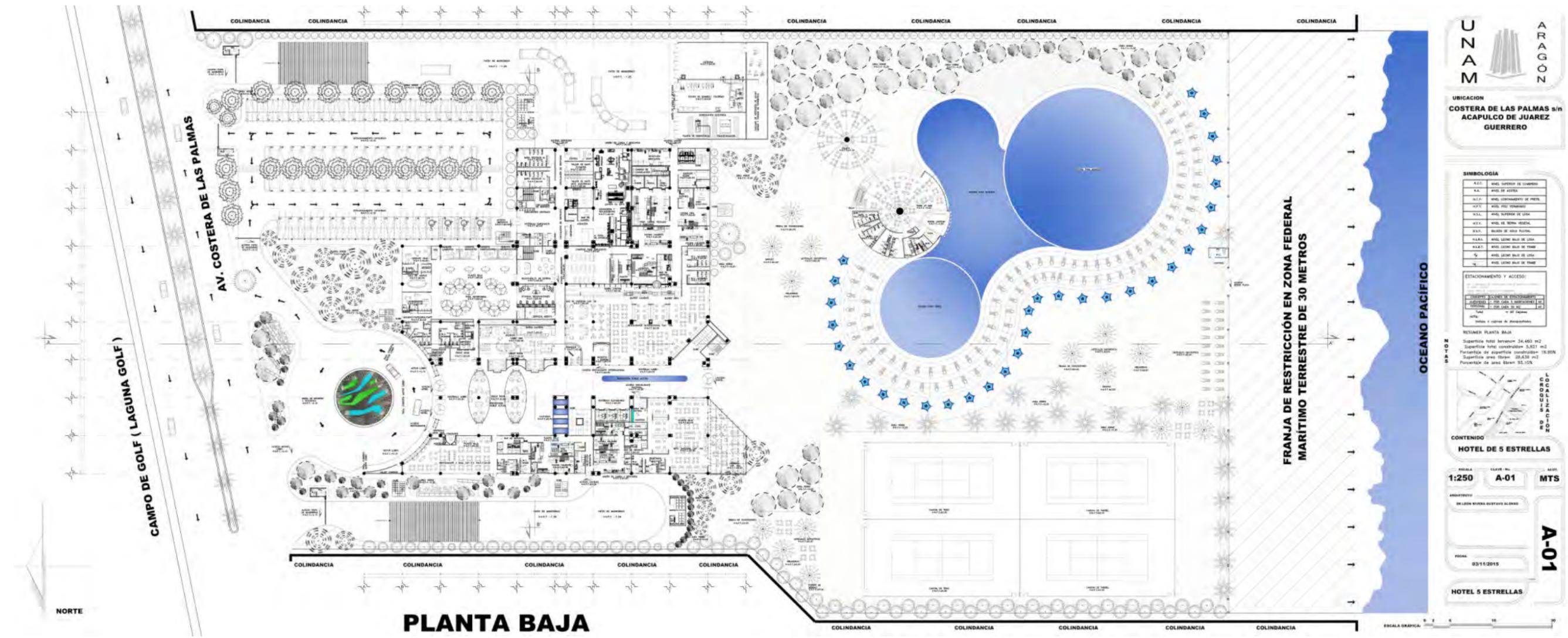
PLANTA TIPO N. 3 / N. 10
N.P.T. + 17.10 / N.P.T. + 40.10



PLANTA TIPO SUITES N. 11
N.P.T. + 43.50

Capítulo 19
 PROYECTO
 ARQUITECTÓNICO

19.1. PLANTA BAJA



PLANTA BAJA



UBICACION
 COSTERA DE LAS PALMAS s/n
 ACAPULCO DE JUAREZ
 GUERRERO

SIMBOLOGÍA

430	AVEL SUPERIOR DE 30M
431	AVEL DE 20M
432	AVEL SUPERIOR DE 10M
433	AVEL DE 10M
434	AVEL SUPERIOR DE 5M
435	AVEL DE 5M
436	AVEL SUPERIOR DE 2.5M
437	AVEL DE 2.5M
438	AVEL SUPERIOR DE 1.25M
439	AVEL DE 1.25M
440	AVEL SUPERIOR DE 0.625M
441	AVEL DE 0.625M

ESTACIONAMIENTO Y ACCESO:

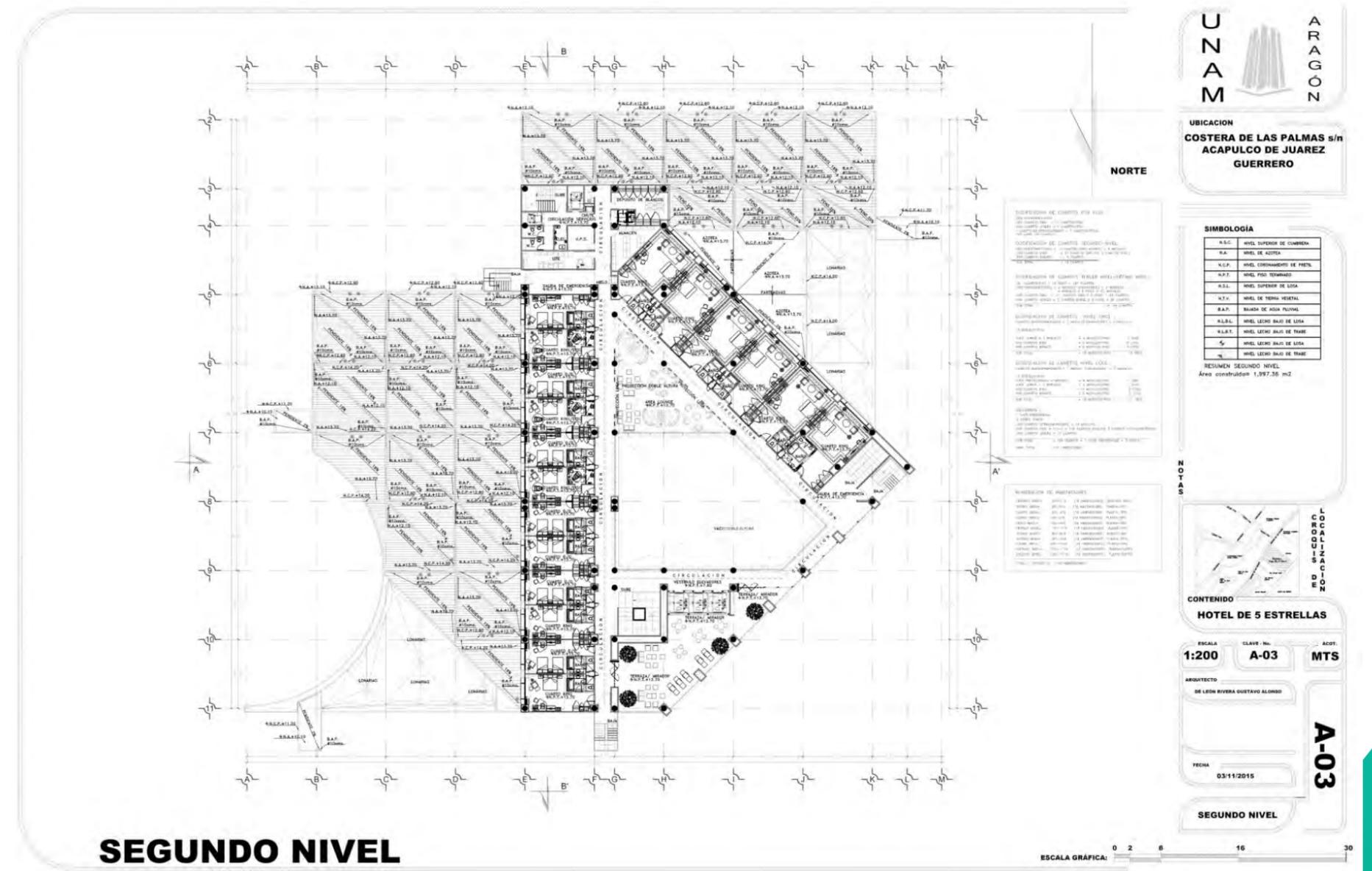
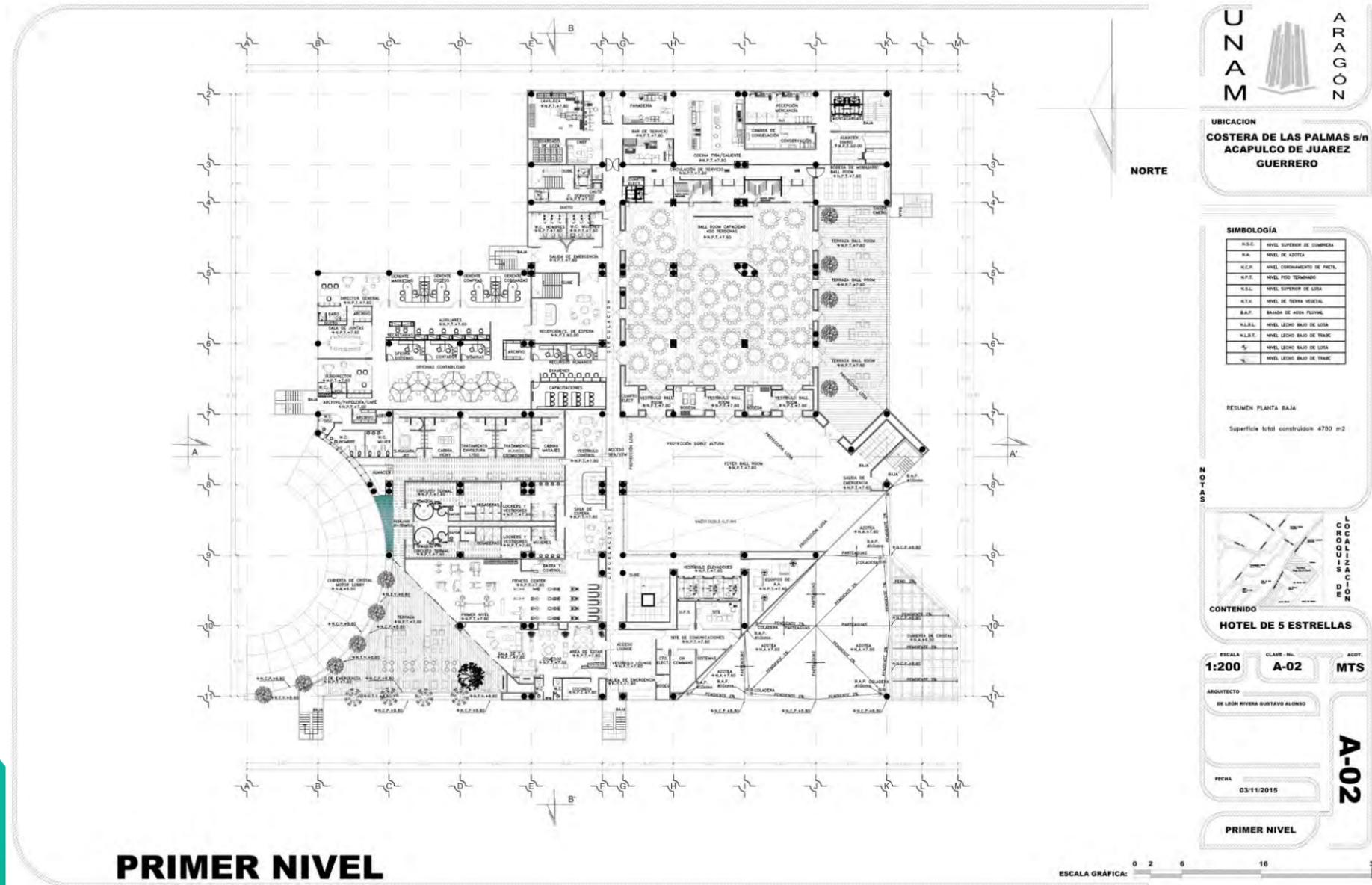
442	ESTACIONAMIENTO PARA COCHE
443	ESTACIONAMIENTO PARA MOTOCICLETA
444	ESTACIONAMIENTO PARA BICICLETA
445	ESTACIONAMIENTO PARA CAMIONETA
446	ESTACIONAMIENTO PARA CAMION
447	ESTACIONAMIENTO PARA TRACTOR
448	ESTACIONAMIENTO PARA MAQUINARIA
449	ESTACIONAMIENTO PARA EQUIPO DE CONSTRUCCION
450	ESTACIONAMIENTO PARA EQUIPO DE MANTENIMIENTO
451	ESTACIONAMIENTO PARA EQUIPO DE SEGURIDAD
452	ESTACIONAMIENTO PARA EQUIPO DE SERVICIO
453	ESTACIONAMIENTO PARA EQUIPO DE ALMACEN
454	ESTACIONAMIENTO PARA EQUIPO DE OFICINA
455	ESTACIONAMIENTO PARA EQUIPO DE LABORATORIO
456	ESTACIONAMIENTO PARA EQUIPO DE ALMACEN DE MATERIALES
457	ESTACIONAMIENTO PARA EQUIPO DE ALMACEN DE PRODUCTOS
458	ESTACIONAMIENTO PARA EQUIPO DE ALMACEN DE RESERVAS
459	ESTACIONAMIENTO PARA EQUIPO DE ALMACEN DE RESERVAS DE EMERGENCIA
460	ESTACIONAMIENTO PARA EQUIPO DE ALMACEN DE RESERVAS DE EMERGENCIA DE ALTA CAPACIDAD

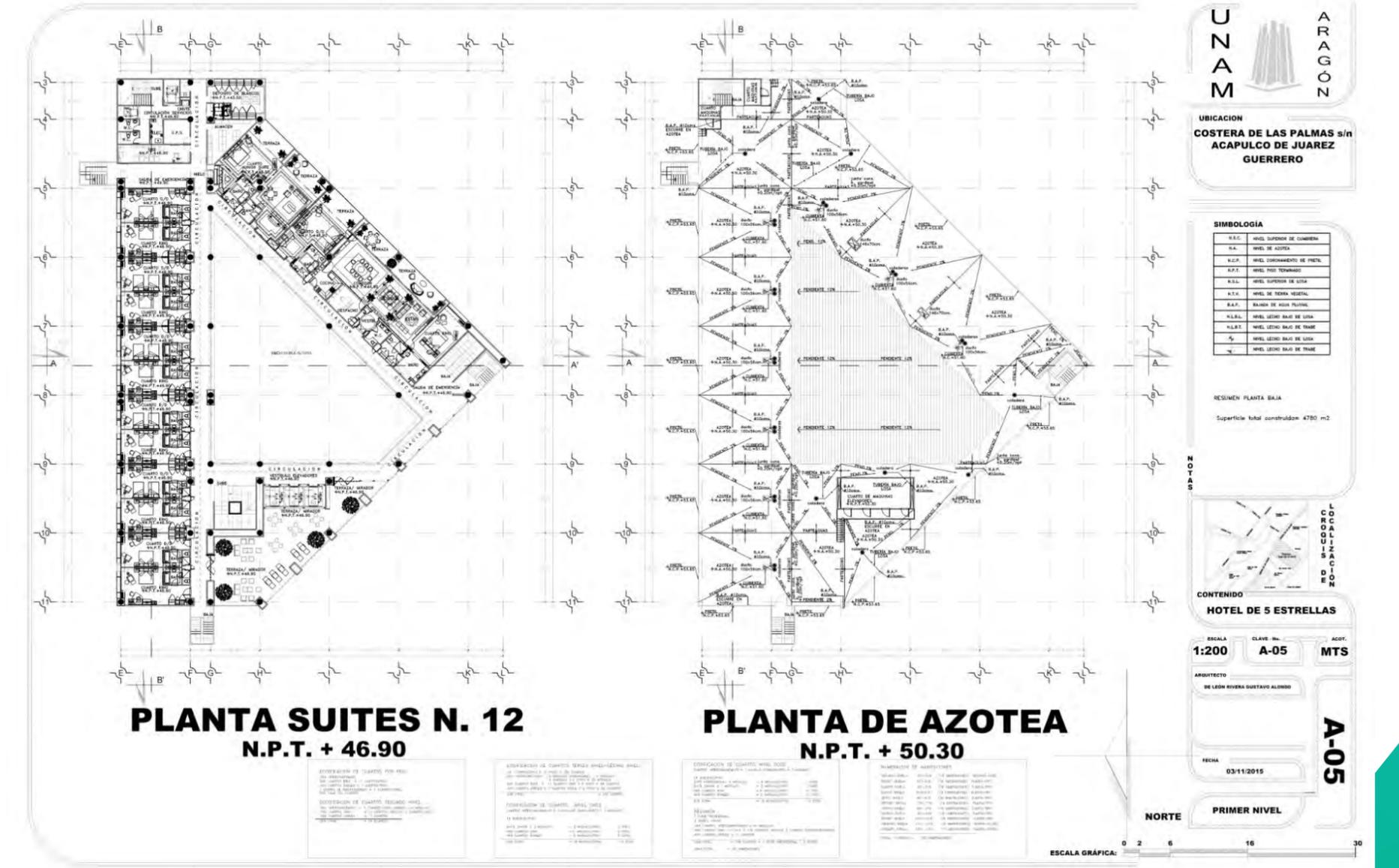
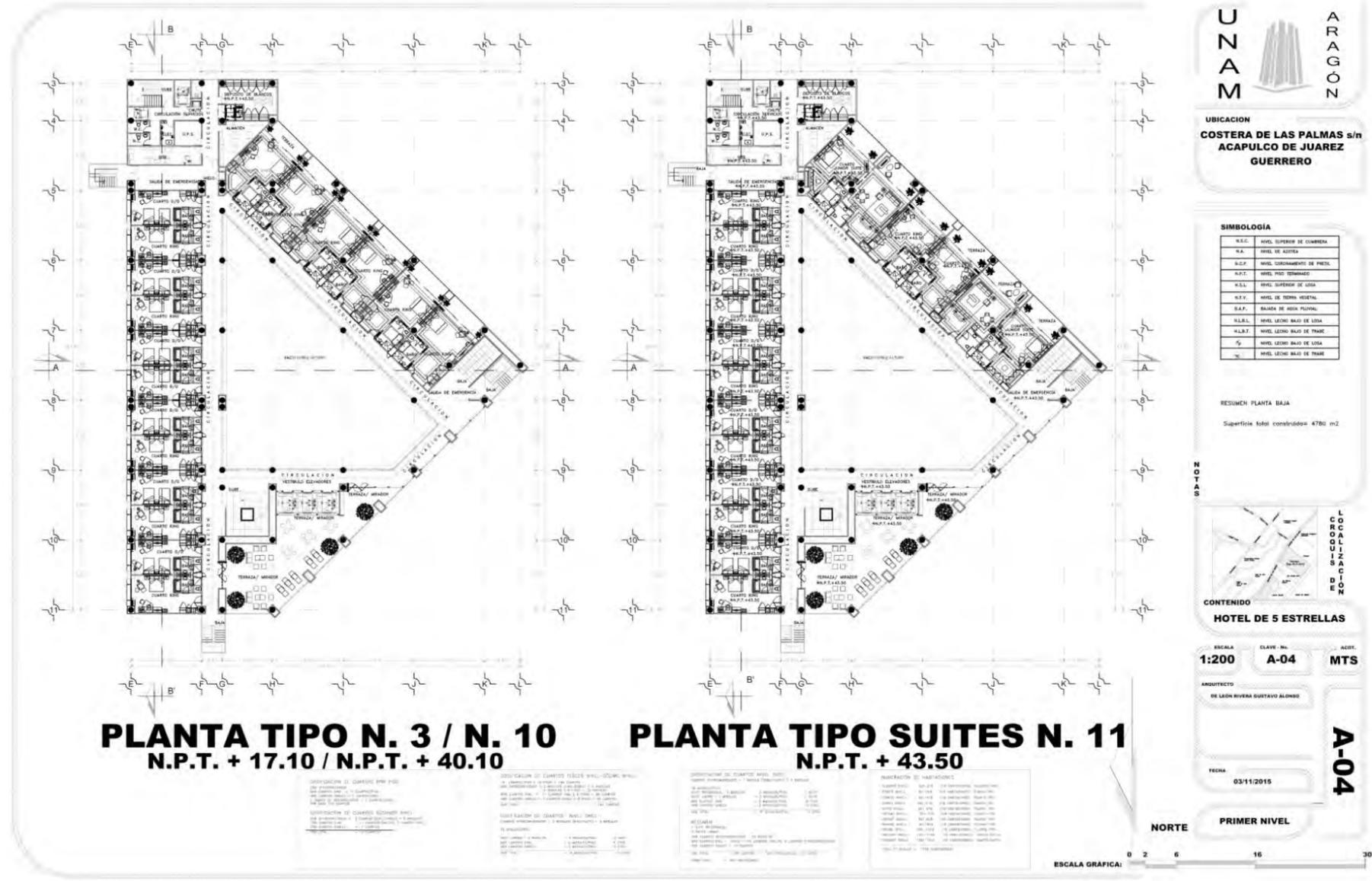
RESUMEN PLANTA BAJA

Superficie total terreno	34,480 m ²
Superficie total construida	5,821 m ²
Porcentaje de superficie construida	16.88%
Superficie area libre	28,659 m ²
Porcentaje de area libre	83.12%

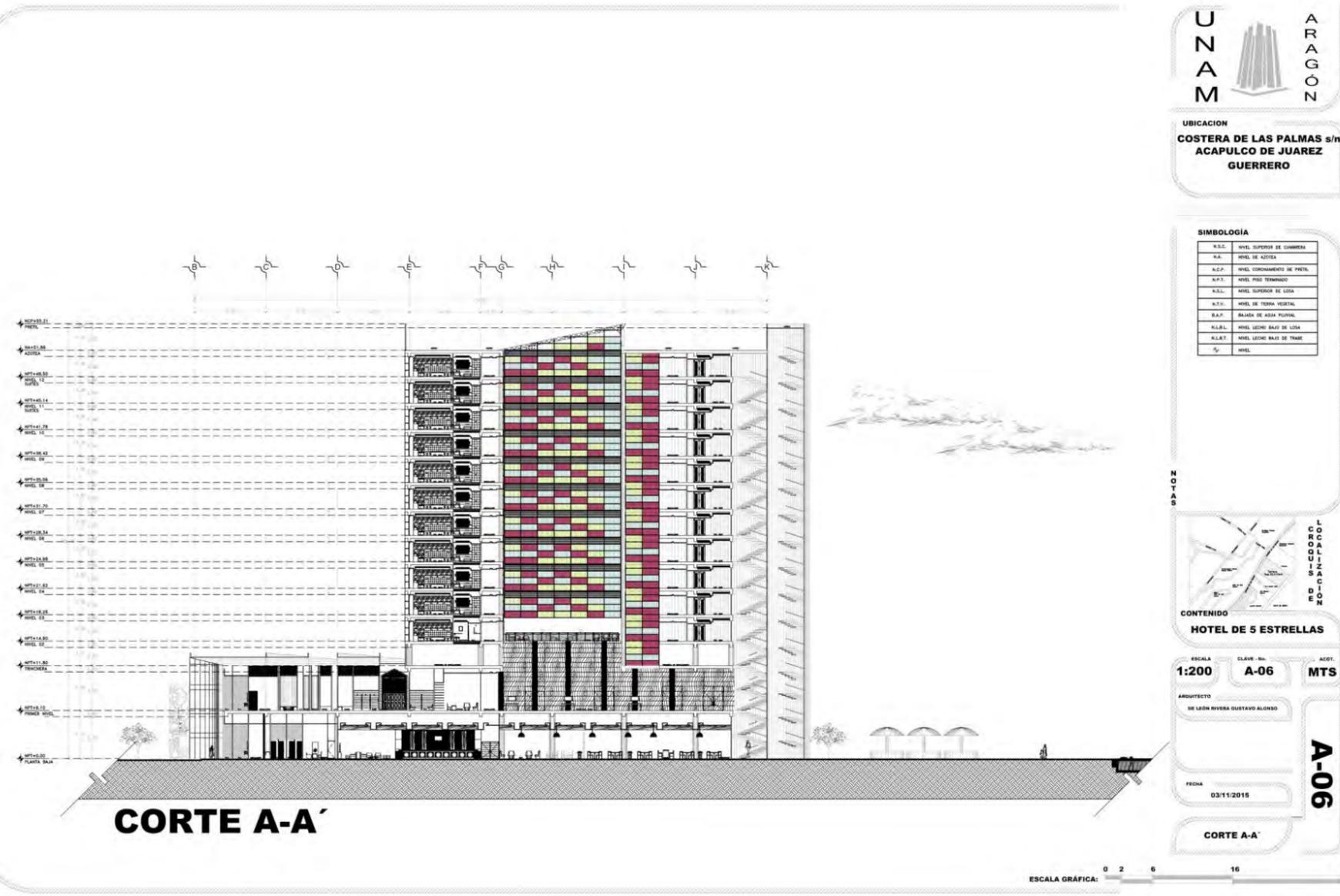
CONTENIDO
 HOTEL DE 5 ESTRELLAS

PROYECTO: HOTEL DE 5 ESTRELLAS
 ESCALA: 1:250
 PLAN: A-01
 FECHA: 03/11/2015
 AUTORIA: HOTEL 5 ESTRELLAS

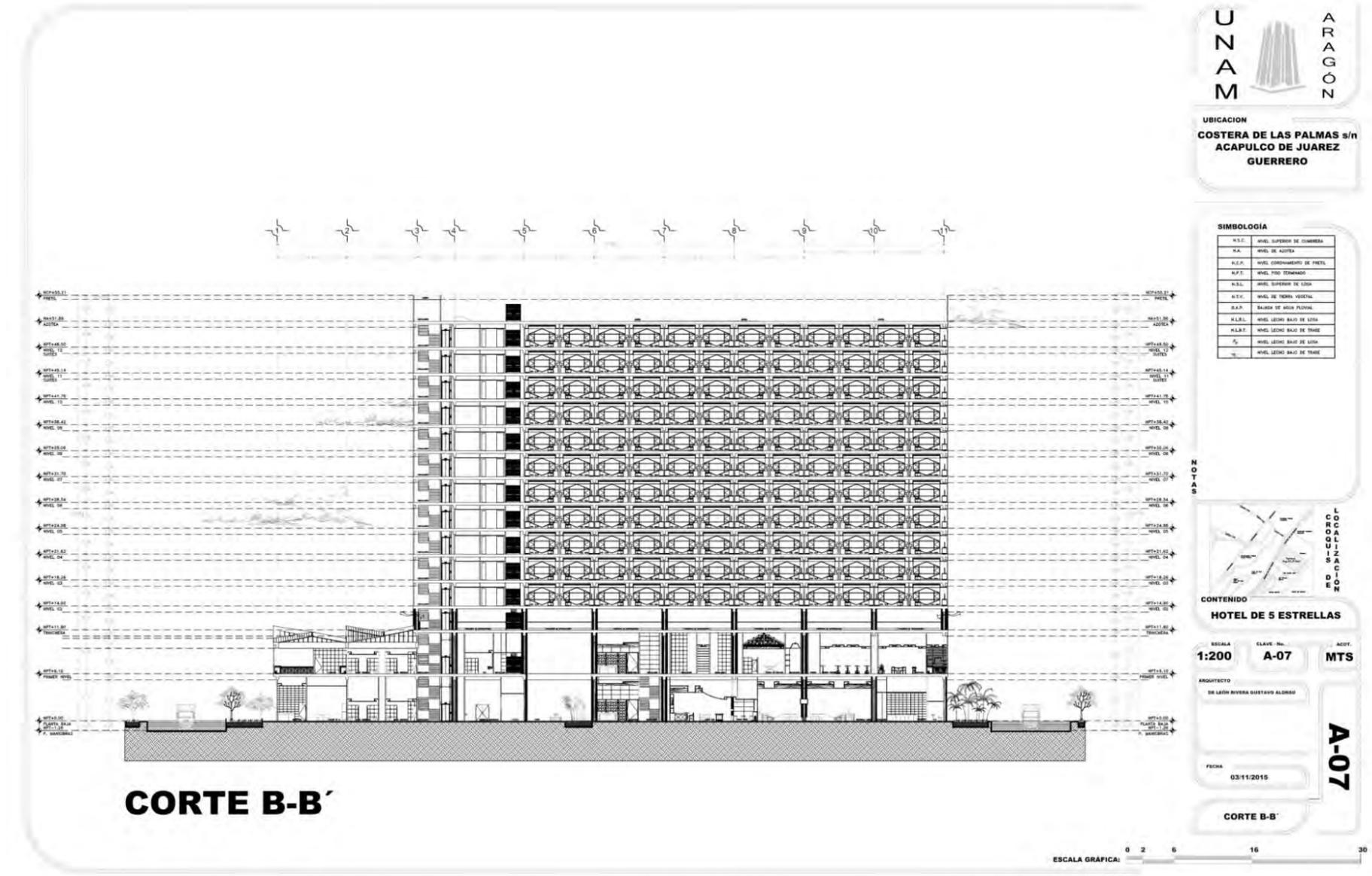


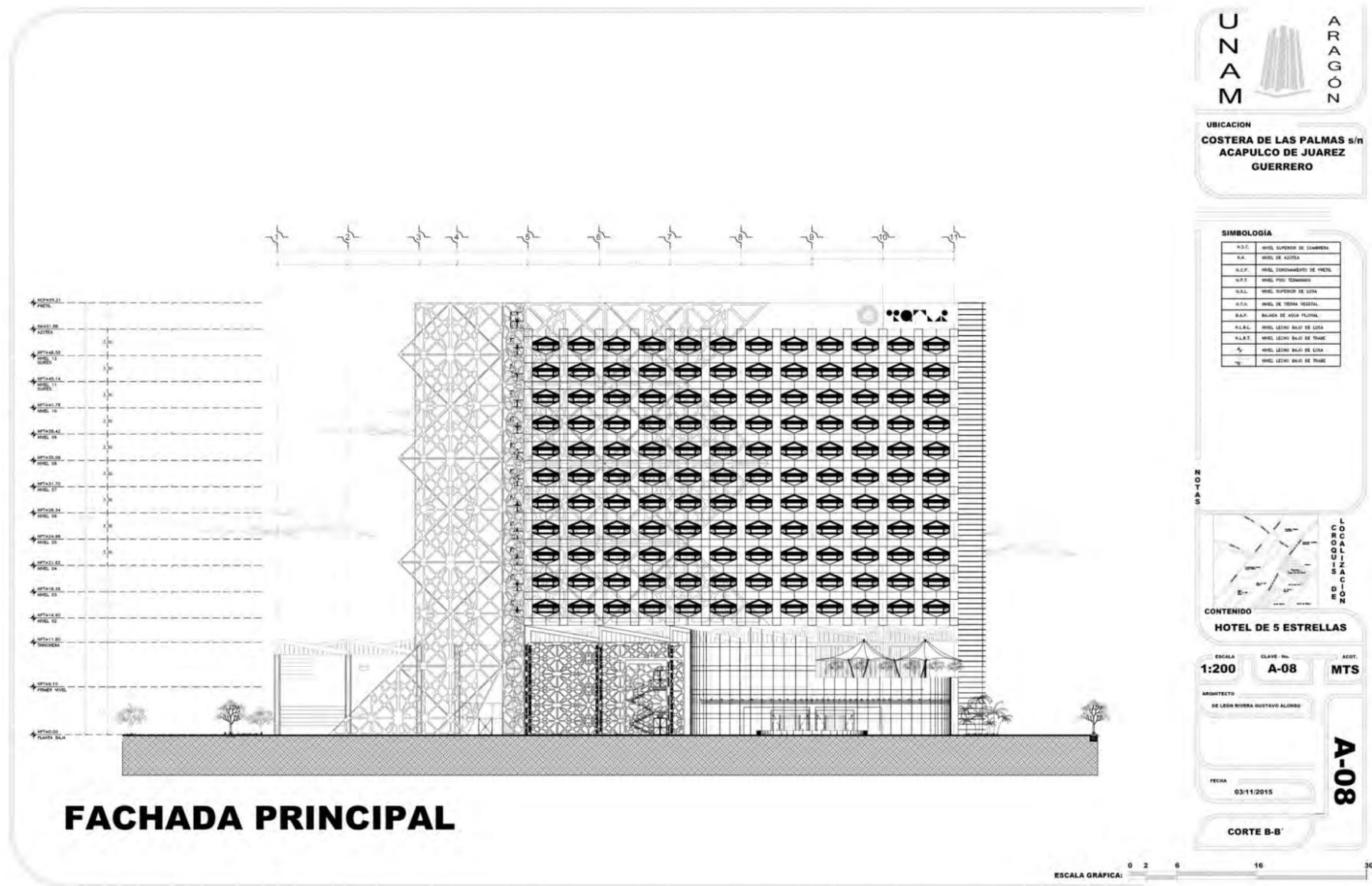


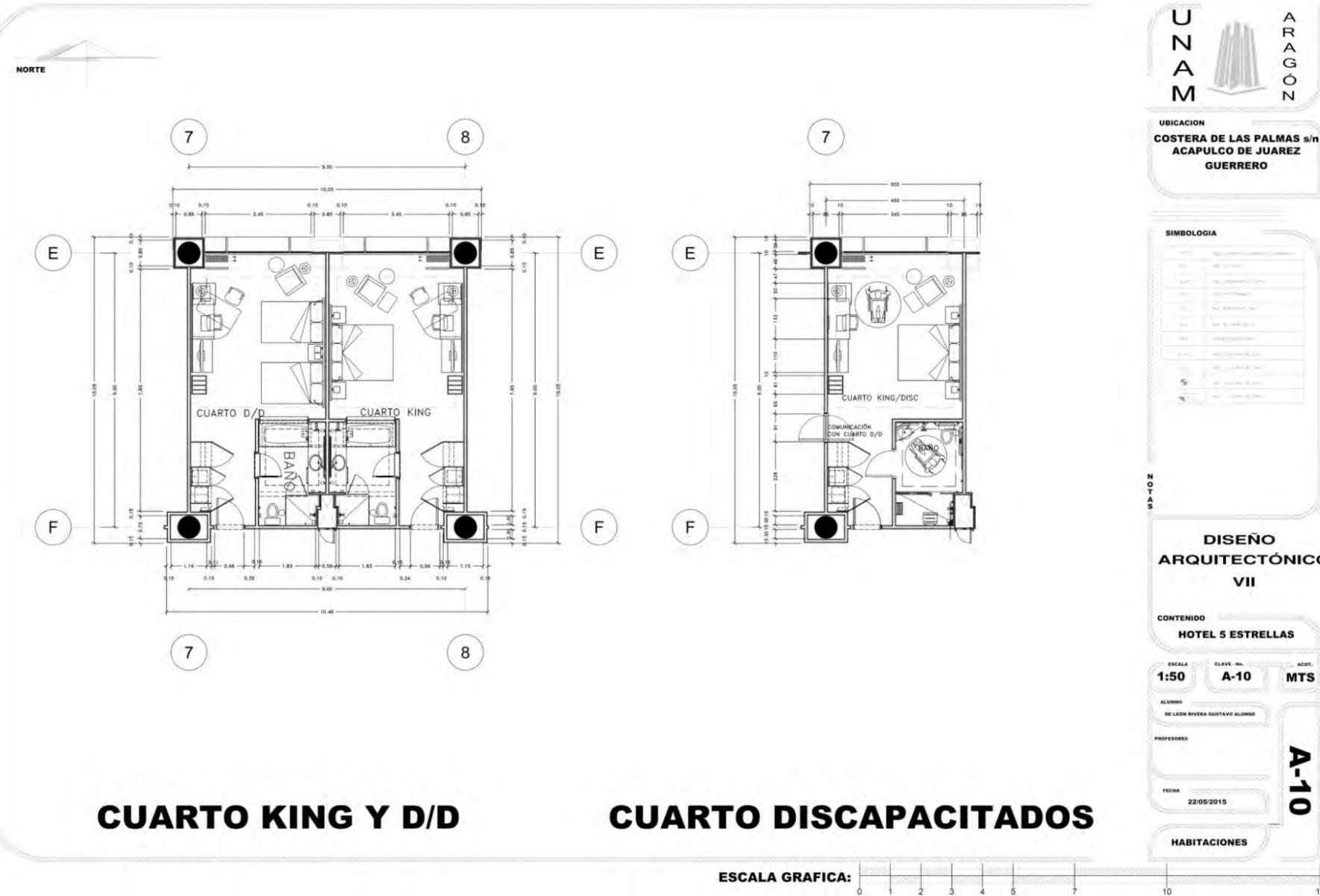
19.6. CORTE A-A'



19.7. CORTE B-B'







UNAM ARAGÓN

UBICACION
COSTERA DE LAS PALMAS s/n
ACAPULCO DE JUAREZ
GUERRERO

SIMBOLOGIA

---	ALBA
---	BLANCO
---	GRIS
---	ROJO
---	VERDE
---	AMARILLO
---	AZUL
---	NEGRO
---	PLATA
---	ORO
---	MADERA
---	VIDRIO
---	ACERO
---	ALUMINIO
---	COBRE
---	PLASTICO
---	TEXTIL
---	PAPEL
---	CEMENTO
---	CONCRETO
---	TIERRA
---	AGUA
---	AIRE
---	ENERGIA
---	OTROS

DISEÑO ARQUITECTÓNICO VII

CONTENIDO
HOTEL 5 ESTRELLAS

ESCALA CLAVE No. ACOT.
1:50 A-10 MTS

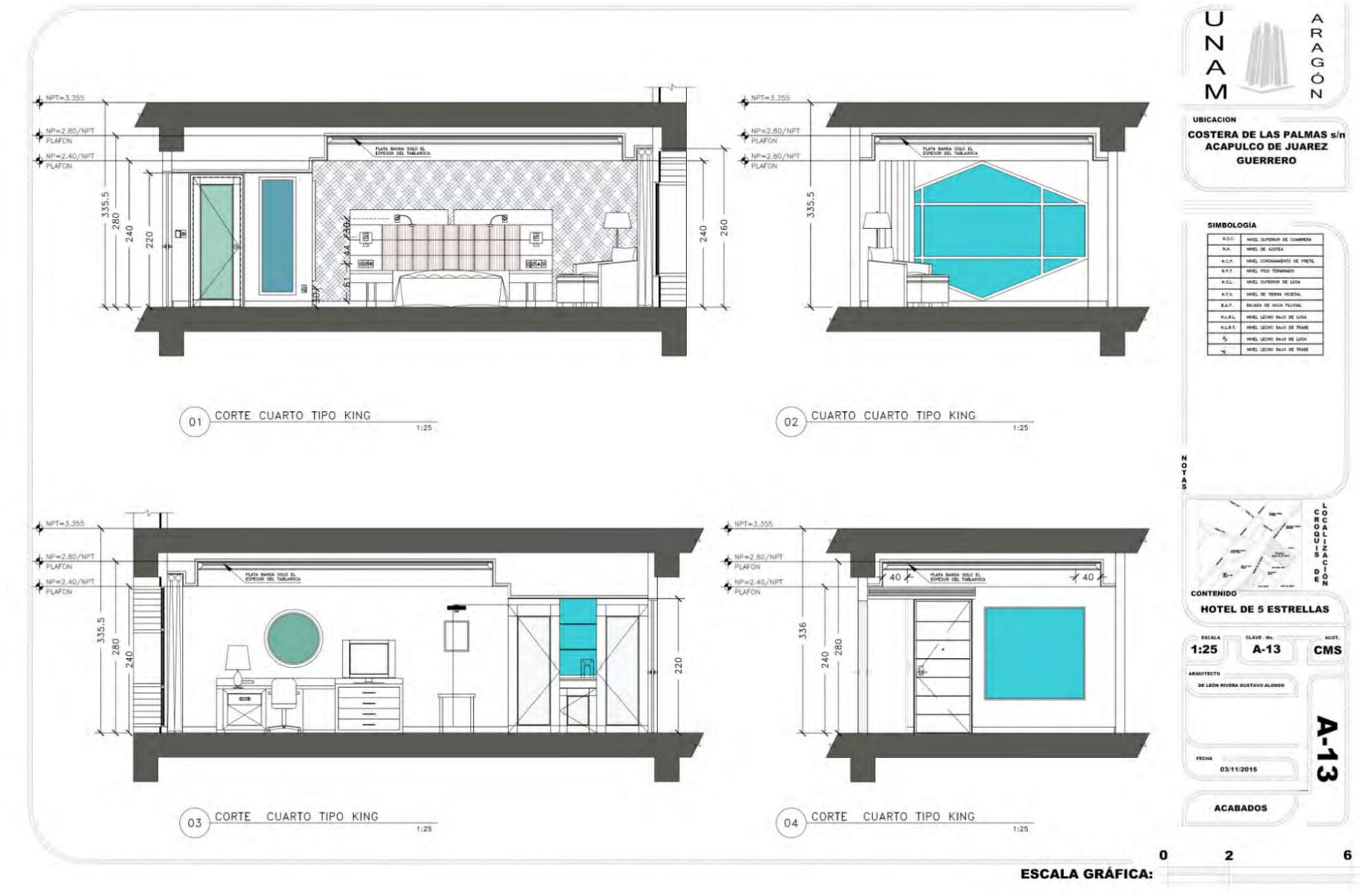
ALUMNO
DE LEÓN RIVERA GUSTAVO ALONSO

PROFESORES

FECHA
22/05/2015

HABITACIONES

A-10



UNAM ARAGÓN

UBICACION
COSTERA DE LAS PALMAS s/n
ACAPULCO DE JUAREZ
GUERRERO

SIMBOLOGIA

---	N.C.C.	NIVEL SUPERIOR DE CUBIERTA
---	N.A.	NIVEL DE AZEITE
---	N.C.P.	NIVEL COMPARTAMENTO DE PUEBLO
---	N.F.T.	NIVEL PISO TERMINADO
---	N.L.	NIVEL SUPERIOR DE LUNA
---	N.V.	NIVEL DE TIERRA VEGETAL
---	N.A.P.	BAHANA DE AZEITE PLUMBADO
---	N.L.L.	NIVEL LECHO BAJO DE LUNA
---	N.L.S.	NIVEL LECHO BAJO DE TRASE
---	N.L.	NIVEL LECHO BAJO DE LUNA
---	N.L.	NIVEL LECHO BAJO DE TRASE



CONTENIDO
HOTEL DE 5 ESTRELLAS

ESCALA CLAVE No. ACOT.
1:25 A-13 CMS

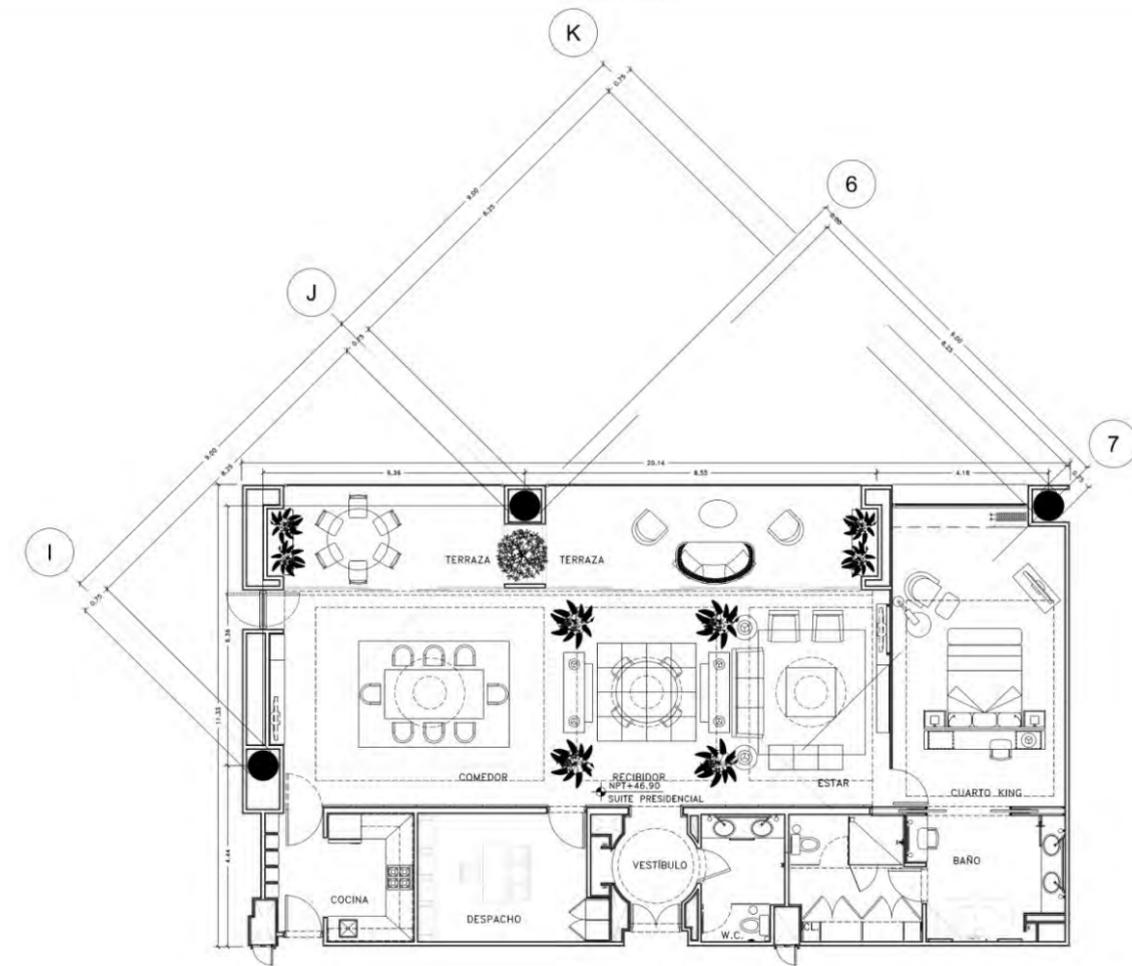
ARQUITECTO
DE LEÓN RIVERA GUSTAVO ALONSO

PROFESORES

FECHA
03/11/2015

ACABADOS

A-13



SUITE PRESIDENCIAL

ESCALA GRÁFICA: 0 2 6



UBICACION
COSTERA DE LAS PALMAS s/n
ACAPULCO DE JUAREZ
GUERRERO

SIMBOLOGÍA

N.S.C.	NIVEL SUPERIOR DE CUBIERTA
N.A.	NIVEL DE AZOTEA
N.C.P.	NIVEL CERRAMIENTO DE PIEL
N.F.T.	NIVEL PISO TERMINADO
N.S.L.	NIVEL SUPERIOR DE LOSA
N.T.V.	NIVEL DE TIERRA VEGETAL
N.A.P.	BALDA DE AGUA PLUVIAL
N.L.B.L.	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
N.L.A.T.	NIVEL LECHO BAJO DE TRASE
N.L.	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
N.L.T.	NIVEL LECHO BAJO DE TRASE



CONTENIDO
HOTEL DE 5 ESTRELLAS

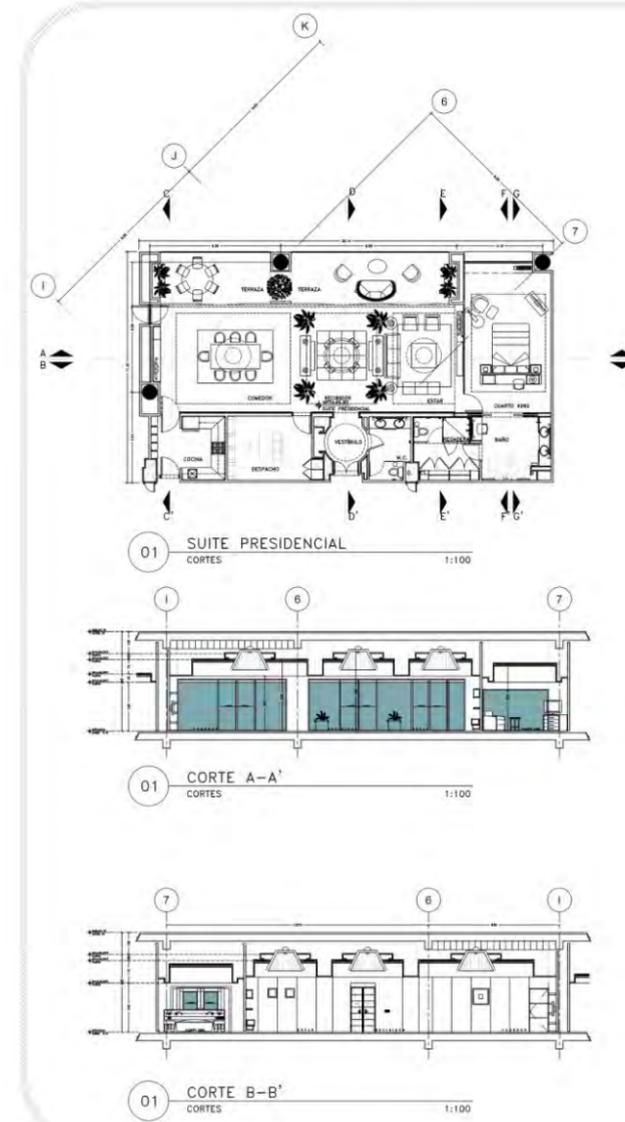
ESCALA CLAVE: N.º 11 ADOT. MTS

ARQUITECTO
DE LEÓN RIVERA GUSTAVO ALONSO

FECHA
03/11/2015

SUITE PRESIDENCIAL

A-11



ESCALA GRÁFICA: 0 2 6



UBICACION
COSTERA DE LAS PALMAS s/n
ACAPULCO DE JUAREZ
GUERRERO

SIMBOLOGÍA

N.S.C.	NIVEL SUPERIOR DE CUBIERTA
N.A.	NIVEL DE AZOTEA
N.C.P.	NIVEL CERRAMIENTO DE PIEL
N.F.T.	NIVEL PISO TERMINADO
N.S.L.	NIVEL SUPERIOR DE LOSA
N.T.V.	NIVEL DE TIERRA VEGETAL
N.A.P.	BALDA DE AGUA PLUVIAL
N.L.B.L.	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
N.L.A.T.	NIVEL LECHO BAJO DE TRASE
N.L.	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
N.L.T.	NIVEL LECHO BAJO DE TRASE



CONTENIDO
HOTEL DE 5 ESTRELLAS

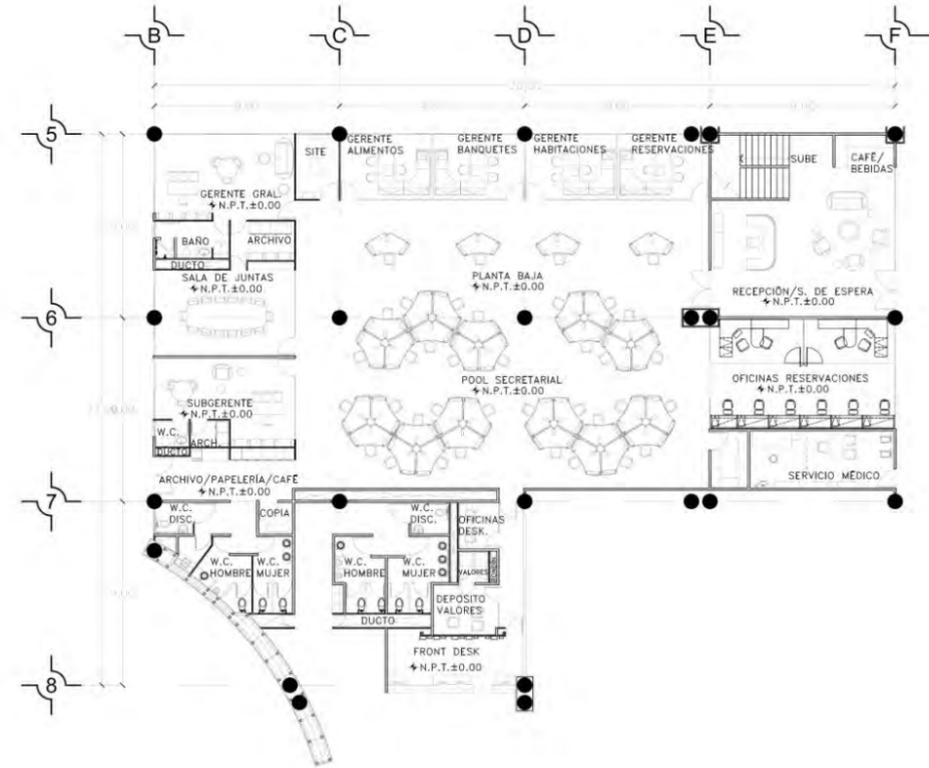
ESCALA CLAVE: N.º 12 ADOT. CMS

ARQUITECTO
DE LEÓN RIVERA GUSTAVO ALONSO

FECHA
03/11/2015

ACABADOS

A-12



ADMINISTRACIÓN



UBICACION
COSTERA DE LAS PALMAS s/n
ACAPULCO DE JUAREZ
GUERRERO

SIMBOLOGÍA

N.S.C.	NIVEL SUPERIOR DE CUBIERTA
N.A.	NIVEL DE AZOTEA
N.C.P.	NIVEL CORONAMIENTO DE PIEDRA
N.P.T.	NIVEL PISO TERMINADO
N.S.L.	NIVEL SUPERIOR DE LOSA
N.T.V.	NIVEL DE TERMINA VEGETAL
N.A.P.	BALDA DE AZEJA PLUVIAL
N.L.B.L.	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
N.L.B.T.	NIVEL LECHO BAJO DE TRASE
N.L.	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
N.L.T.	NIVEL LECHO BAJO DE TRASE



CONTENIDO
HOTEL DE 5 ESTRELLAS

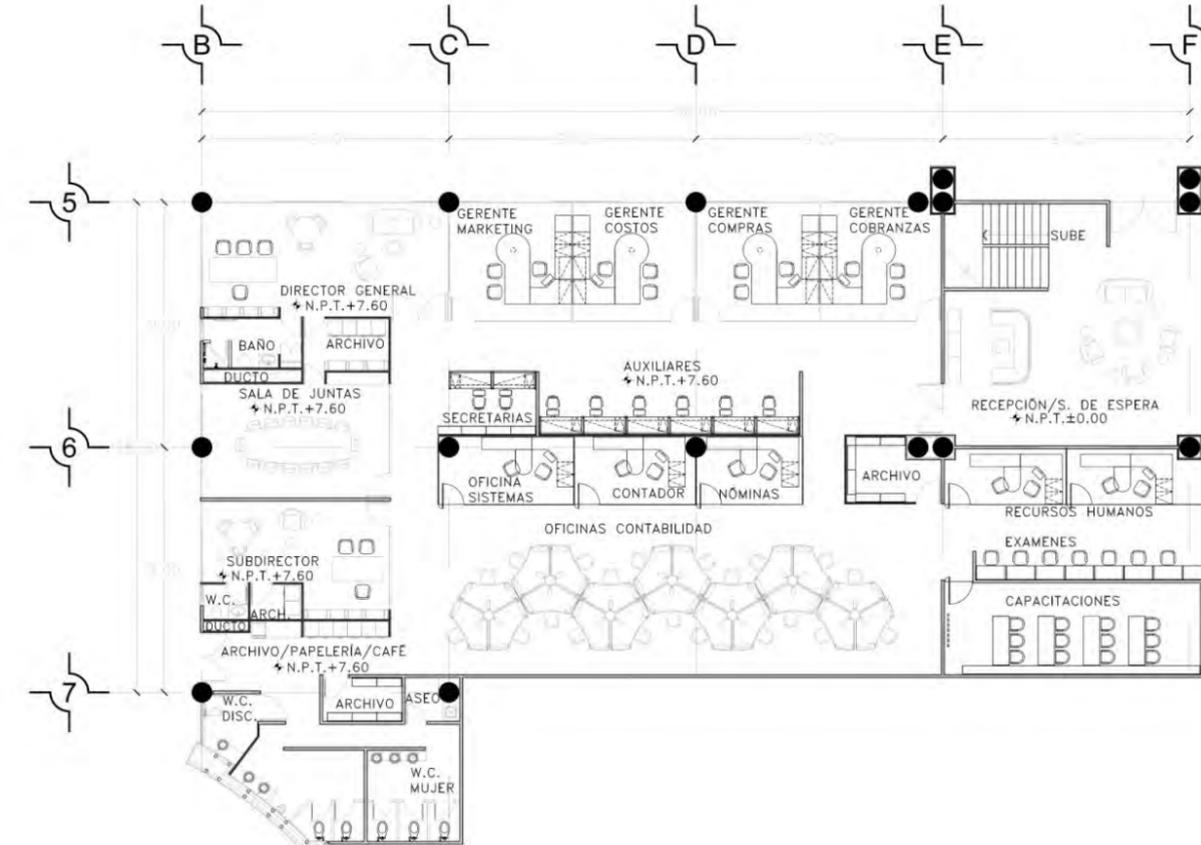
ESCALA CLAVE: No. ACOT.
S/ESC A-14 MTS

ARQUITECTO
DE LEÓN RIVERA GUSTAVO ALONSO

FECHA
30/08/2016

A-14
ADMINISTRACIÓN

ESCALA GRÁFICA: 0 2 6



ADMINISTRACIÓN



UBICACION
COSTERA DE LAS PALMAS s/n
ACAPULCO DE JUAREZ
GUERRERO

SIMBOLOGÍA

N.S.C.	NIVEL SUPERIOR DE CUBIERTA
N.A.	NIVEL DE AZOTEA
N.C.P.	NIVEL CORONAMIENTO DE PIEDRA
N.P.T.	NIVEL PISO TERMINADO
N.S.L.	NIVEL SUPERIOR DE LOSA
N.T.V.	NIVEL DE TERMINA VEGETAL
N.A.P.	BALDA DE AZEJA PLUVIAL
N.L.B.L.	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
N.L.B.T.	NIVEL LECHO BAJO DE TRASE
N.L.	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
N.L.T.	NIVEL LECHO BAJO DE TRASE



CONTENIDO
HOTEL DE 5 ESTRELLAS

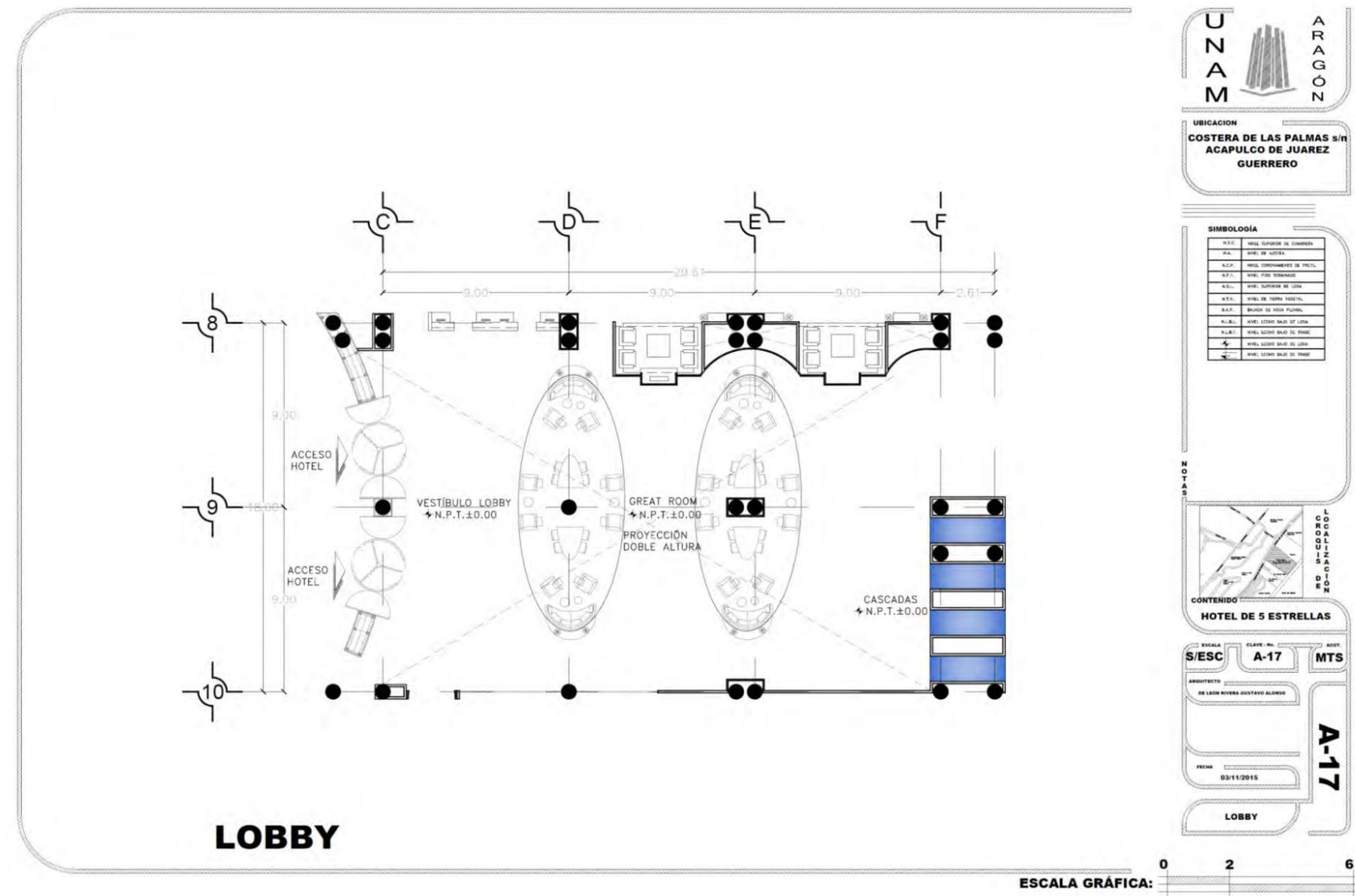
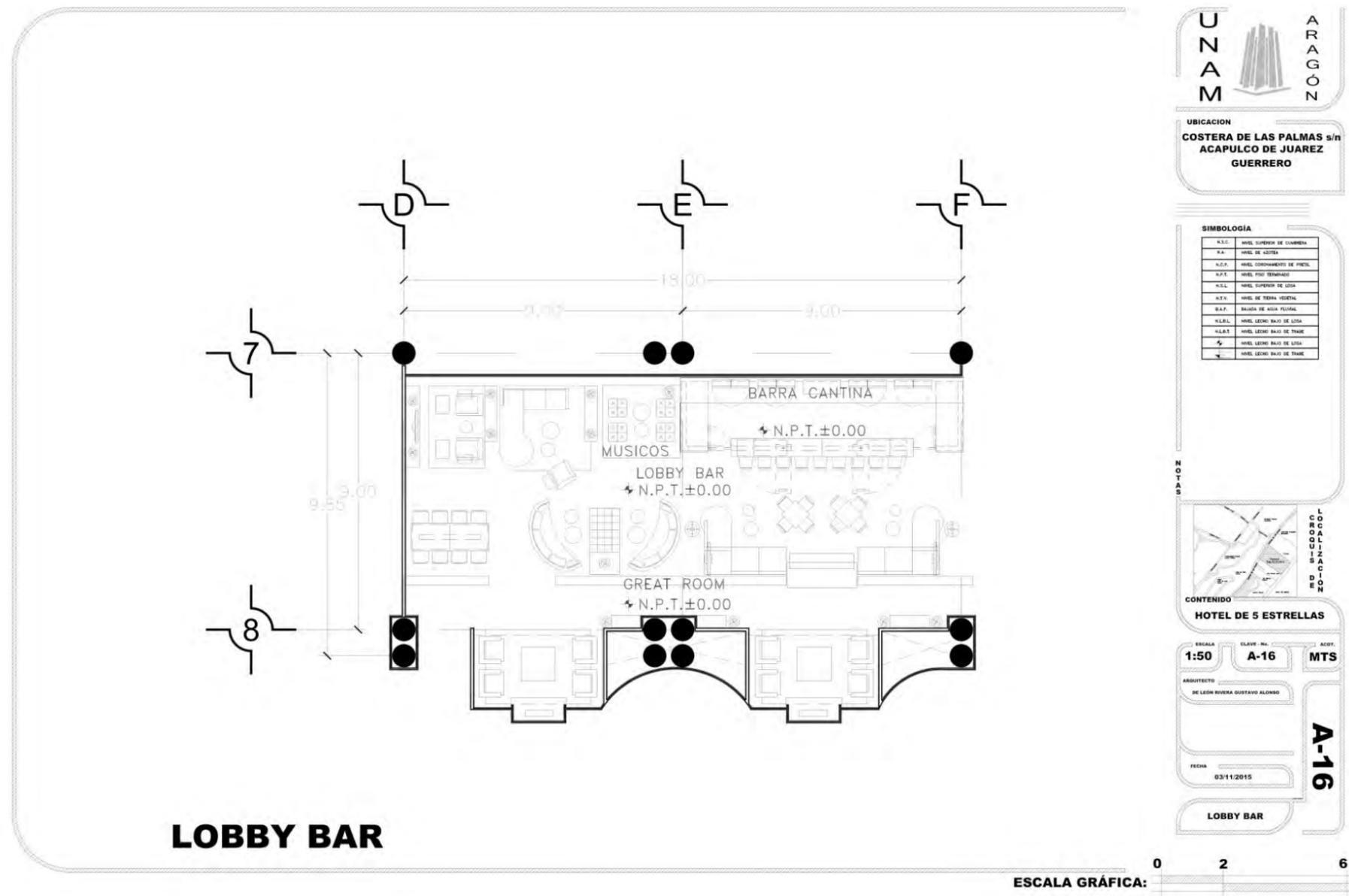
ESCALA CLAVE: No. ACOT.
S/ESC A-15 MTS

ARQUITECTO
DE LEÓN RIVERA GUSTAVO ALONSO

FECHA
03/11/2015

A-15
ADMINISTRACIÓN

ESCALA GRÁFICA: 0 2 6





RESTAURANTE NACIONAL

ESCALA GRÁFICA: 0 2 6

UNAM **ARRAGÓN**

UBICACION
COSTERA DE LAS PALMAS s/n
ACAPULCO DE JUAREZ
GUERRERO

SIMBOLOGÍA

N.S.C.	NIVEL SUPERIOR DE CUBIERTA
N.A.	NIVEL DE AZOTEA
N.C.F.	NIVEL CORRIDOR/OTO DE PISOS
N.P.T.	NIVEL PISO TERMINADO
N.S.L.	NIVEL SUPERIOR DE LOSA
N.T.V.	NIVEL DE TIERRA VEGETAL
N.A.P.	BALANZA DE AGUA PLUVIAL
N.L.R.L.	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
N.L.B.T.	NIVEL LECHO BAJO DE TRASE
N.L.L.	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
N.L.T.	NIVEL LECHO BAJO DE TRASE



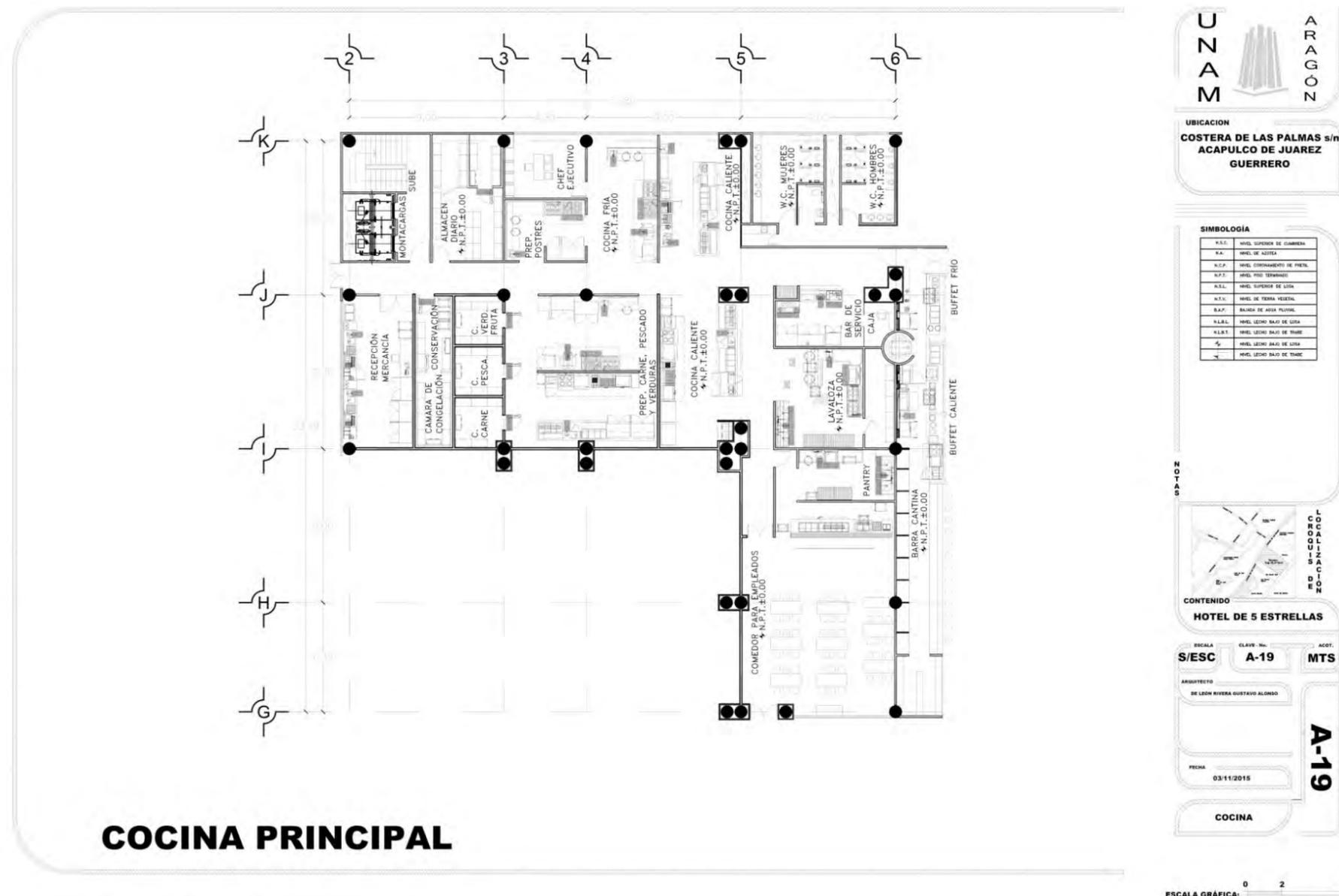
ESCALA: S/ESC CLAVE: No. E-18 AGOT. MTS

ARQUITECTO: DE LEÓN RIVERA GUSTAVO ALOHIO

FECHA: 03/11/2015

E-18

RESTAURANTE



COCINA PRINCIPAL

ESCALA GRÁFICA: 0 2 6

UNAM **ARRAGÓN**

UBICACION
COSTERA DE LAS PALMAS s/n
ACAPULCO DE JUAREZ
GUERRERO

SIMBOLOGÍA

N.S.C.	NIVEL SUPERIOR DE CUBIERTA
N.A.	NIVEL DE AZOTEA
N.C.F.	NIVEL CORRIDOR/OTO DE PISOS
N.P.T.	NIVEL PISO TERMINADO
N.S.L.	NIVEL SUPERIOR DE LOSA
N.T.V.	NIVEL DE TIERRA VEGETAL
N.A.P.	BALANZA DE AGUA PLUVIAL
N.L.R.L.	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
N.L.B.T.	NIVEL LECHO BAJO DE TRASE
N.L.L.	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
N.L.T.	NIVEL LECHO BAJO DE TRASE



ESCALA: S/ESC CLAVE: No. A-19 AGOT. MTS

ARQUITECTO: DE LEÓN RIVERA GUSTAVO ALOHIO

FECHA: 03/11/2015

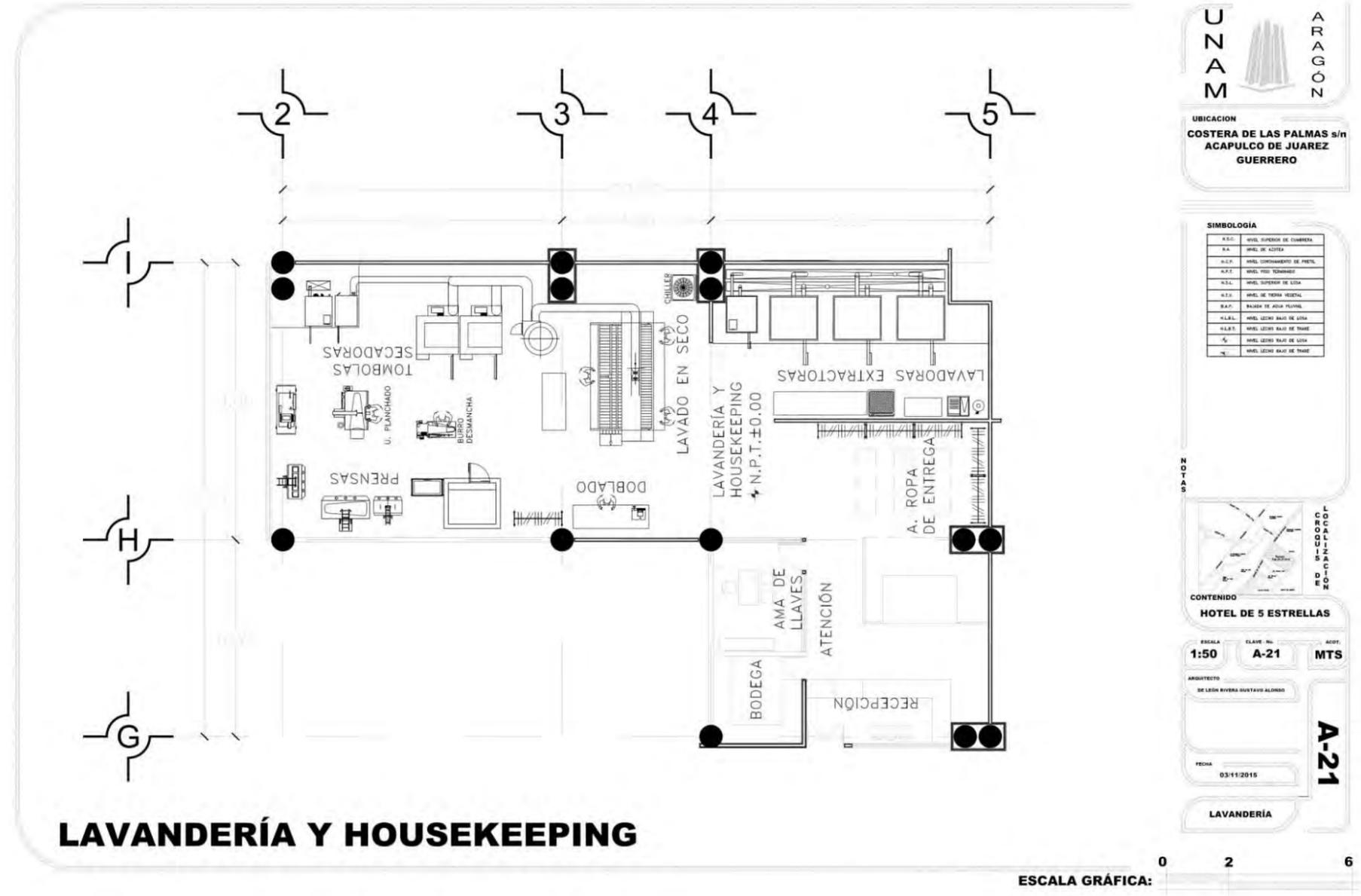
A-19

COCINA

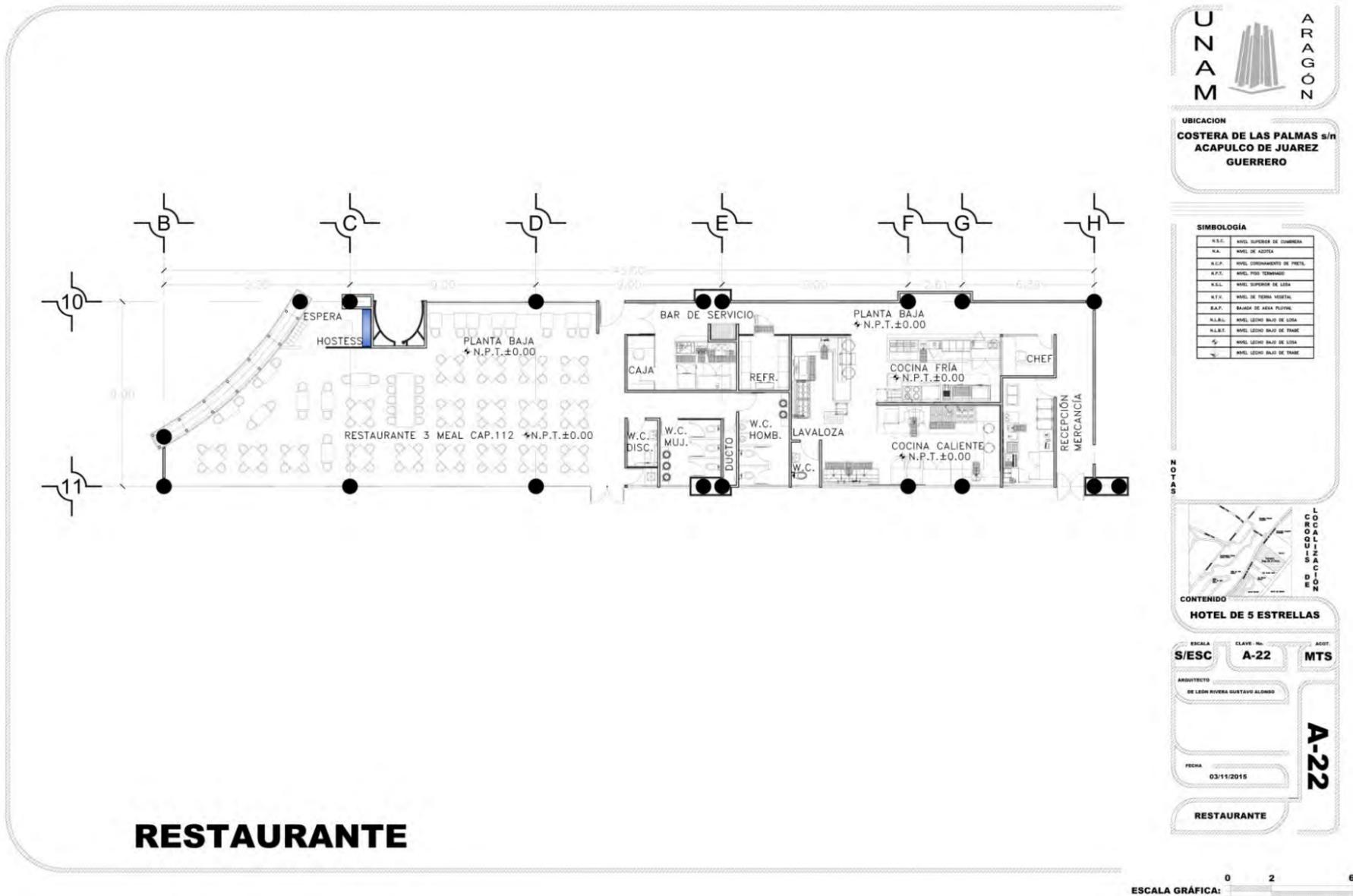
19.17. RESTAURANTE INTERNACIONAL



19.18. LAVANDERÍA



19.19. RESTAURANTE 3 MEAL



RESTAURANTE



UBICACION
COSTERA DE LAS PALMAS s/n
ACAPULCO DE JUAREZ
GUERRERO

SIMBOLOGÍA

N.S.C.	NIVEL SUPERIOR DE CUBIERTA
N.A.	NIVEL DE AZOTEA
N.C.P.	NIVEL CORONAMIENTO DE PISOS
N.F.T.	NIVEL PISO TERMINADO
N.S.L.	NIVEL SUPERIOR DE LOSA
N.T.V.	NIVEL DE TIERRA VEGETAL
N.A.T.	BALANZA DE AGUA PLUVIAL
N.L.B.L.	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
N.L.B.T.	NIVEL LECHO BAJO DE TRABE
N.L.	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
N.L.T.	NIVEL LECHO BAJO DE TRABE



CONTENIDO
HOTEL DE 5 ESTRELLAS

ESCALA ELAB. No. ACOT.
S/ESCA A-22 MTS

ARQUITECTO
DE LEÓN RIVERA GUSTAVO ALONSO

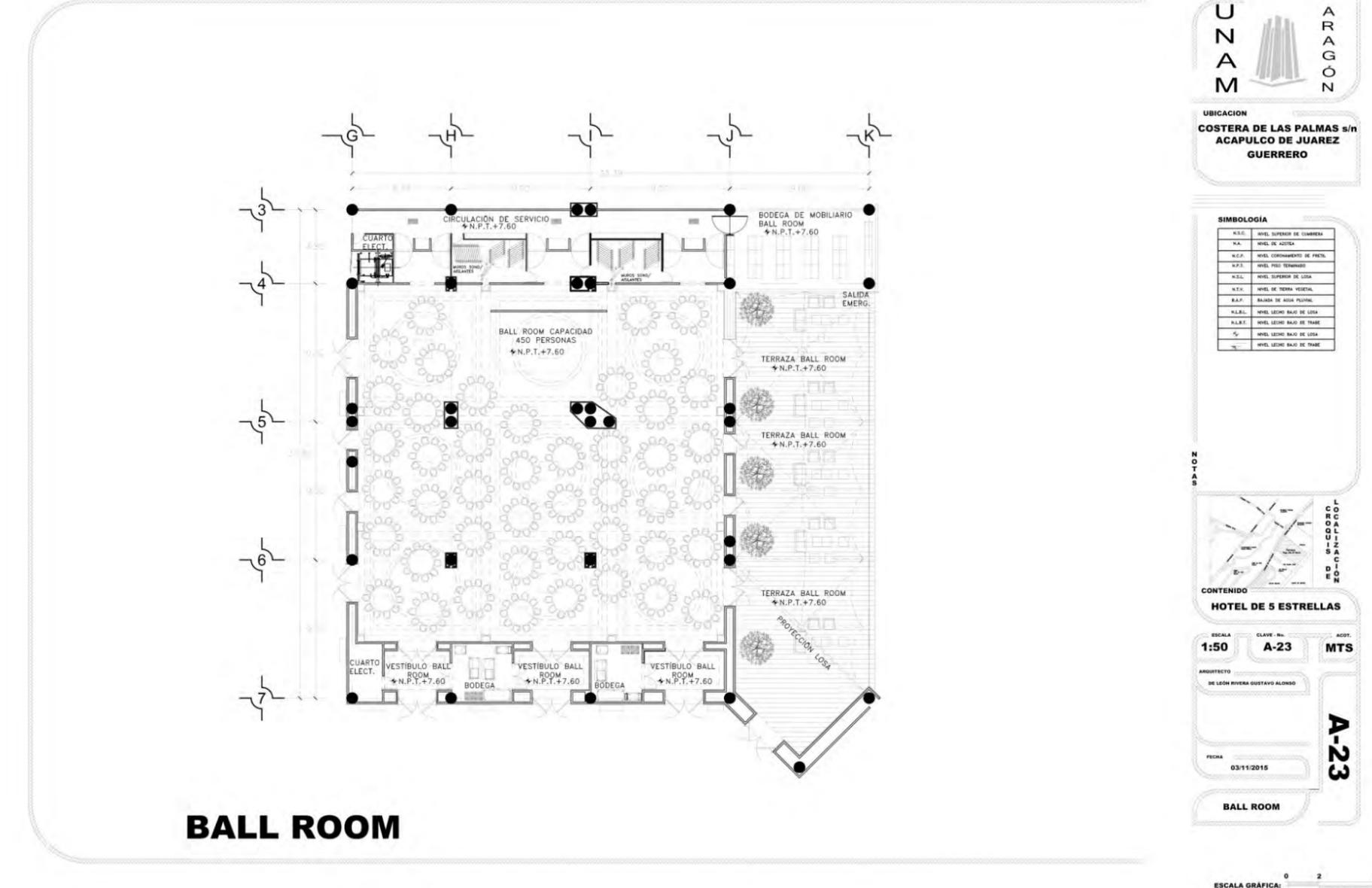
FECHA
03/11/2015

A-22

RESTAURANTE

ESCALA GRÁFICA: 0 2 6

19.20. BALL ROOM



BALL ROOM



UBICACION
COSTERA DE LAS PALMAS s/n
ACAPULCO DE JUAREZ
GUERRERO

SIMBOLOGÍA

N.S.C.	NIVEL SUPERIOR DE CUBIERTA
N.A.	NIVEL DE AZOTEA
N.C.P.	NIVEL CORONAMIENTO DE PISOS
N.F.T.	NIVEL PISO TERMINADO
N.S.L.	NIVEL SUPERIOR DE LOSA
N.T.V.	NIVEL DE TIERRA VEGETAL
N.A.T.	BALANZA DE AGUA PLUVIAL
N.L.B.L.	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
N.L.B.T.	NIVEL LECHO BAJO DE TRABE
N.L.	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
N.L.T.	NIVEL LECHO BAJO DE TRABE



CONTENIDO
HOTEL DE 5 ESTRELLAS

ESCALA ELAB. No. ACOT.
1:50 A-23 MTS

ARQUITECTO
DE LEÓN RIVERA GUSTAVO ALONSO

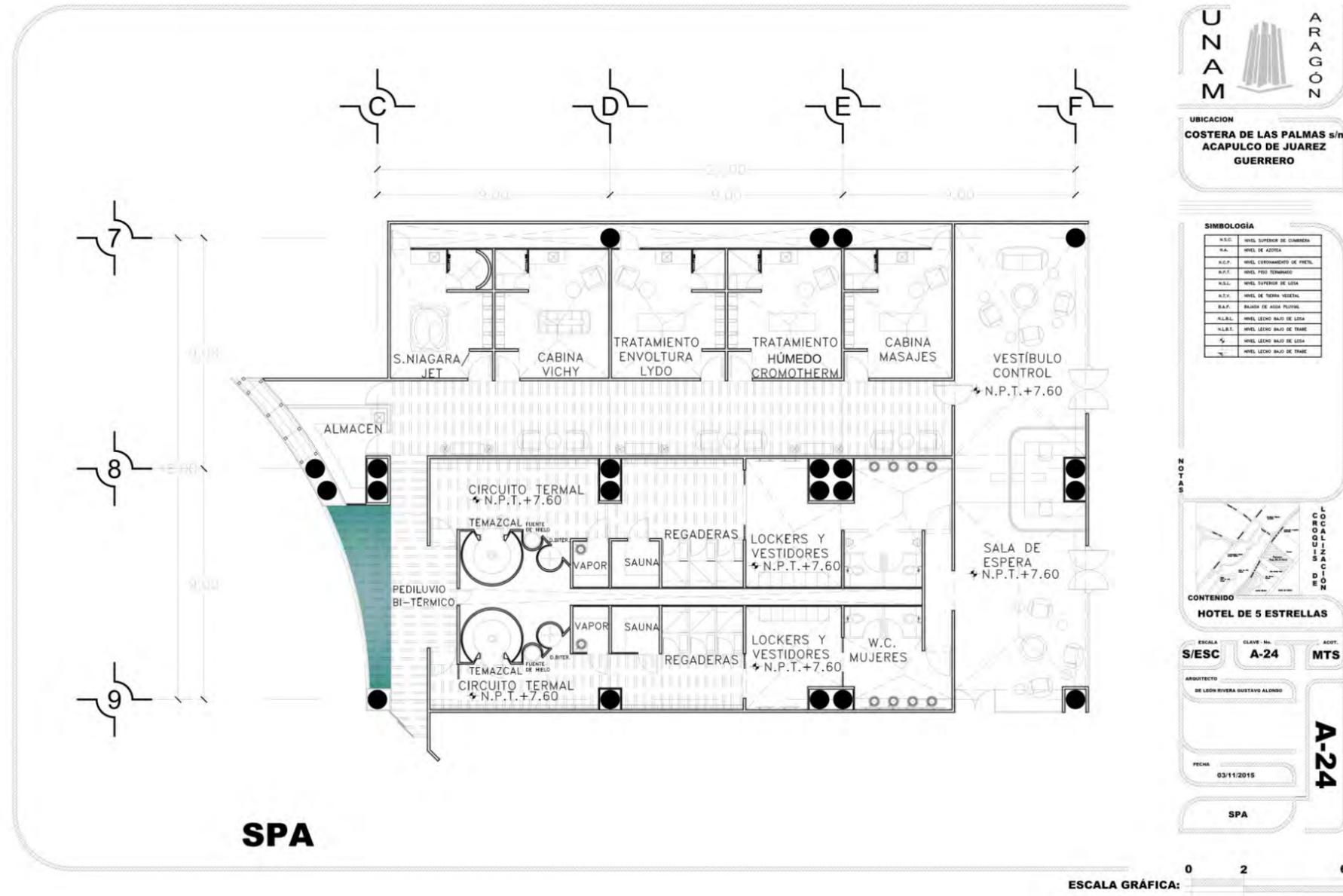
FECHA
03/11/2015

A-23

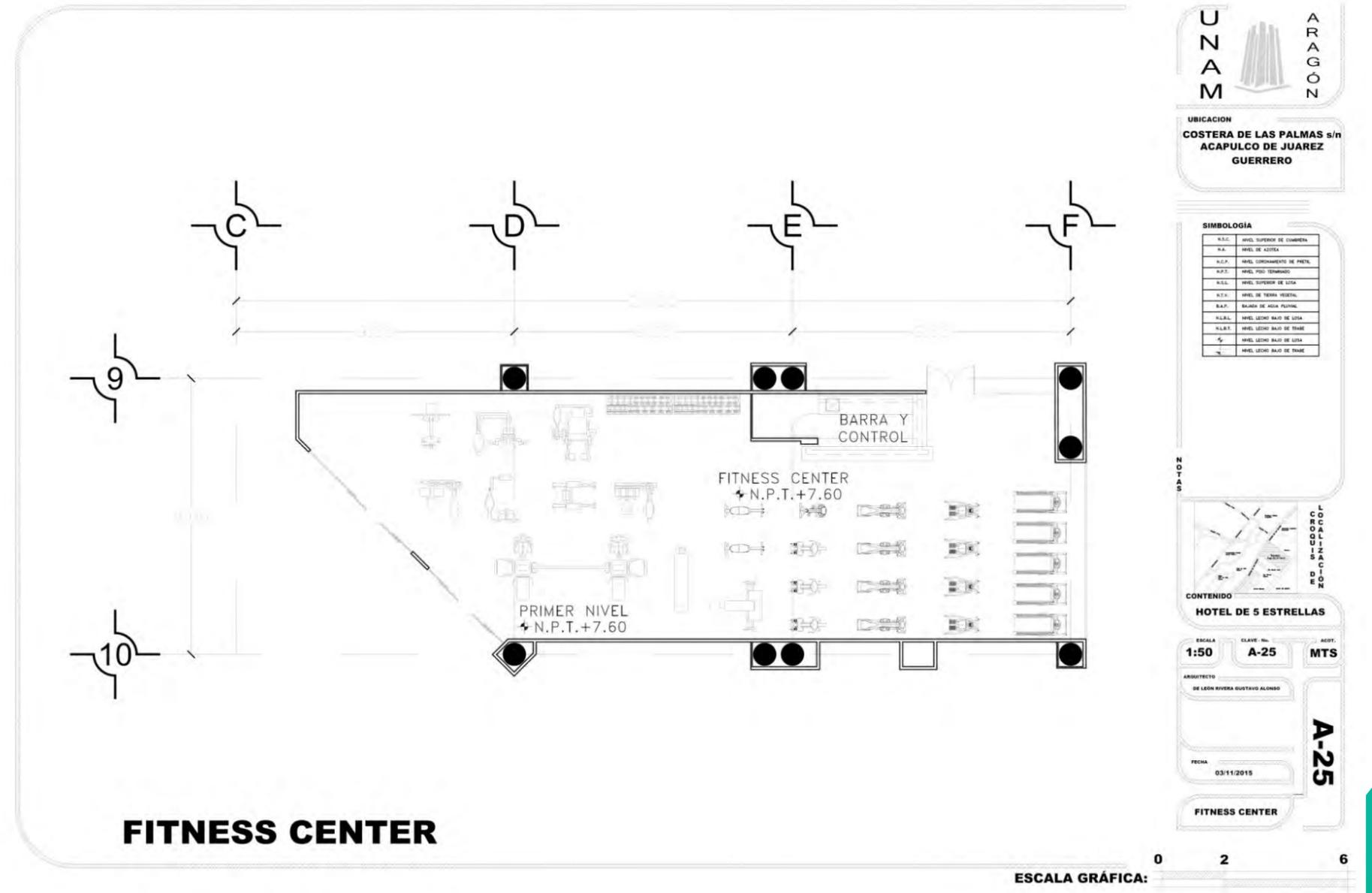
BALL ROOM

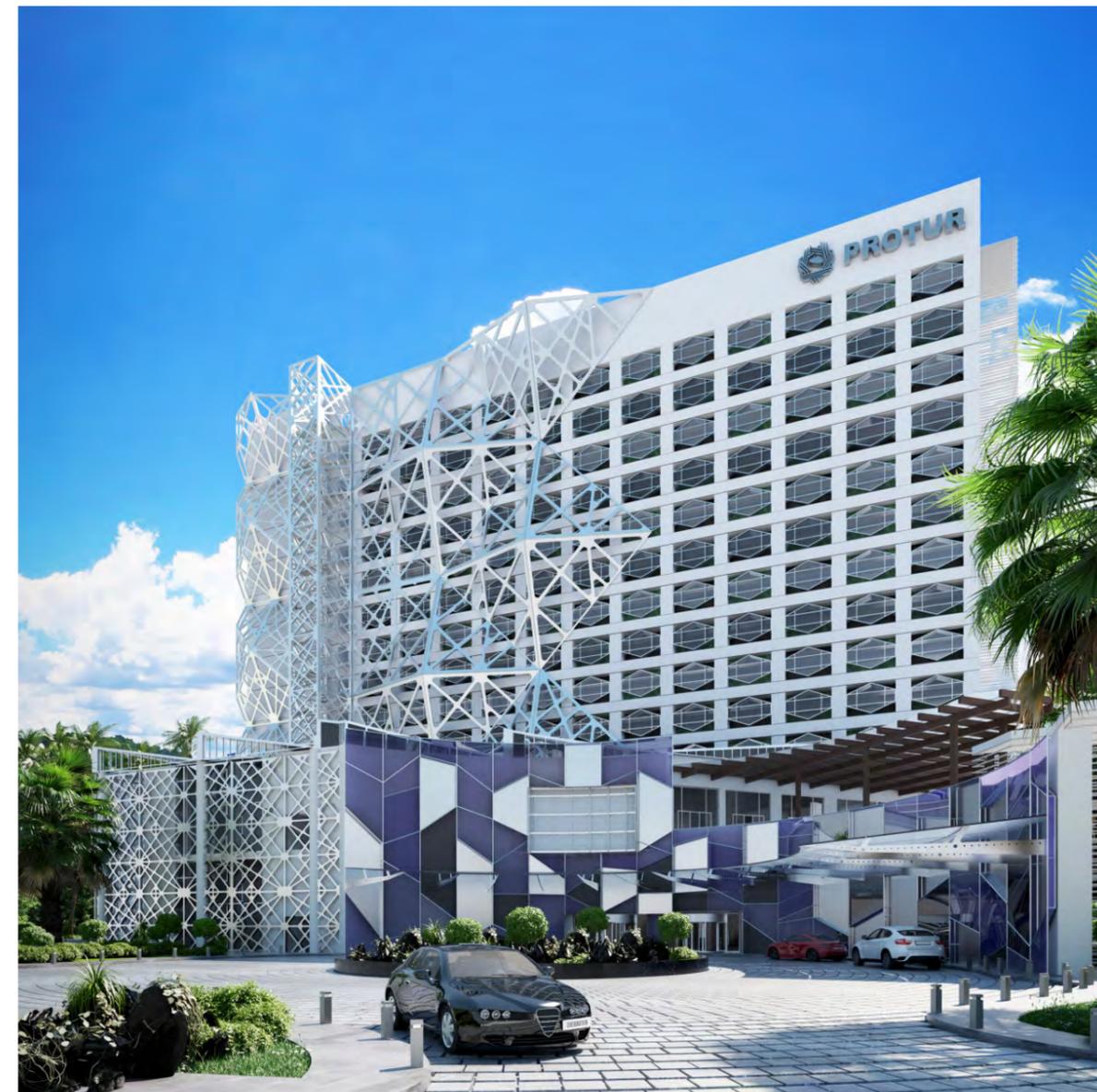
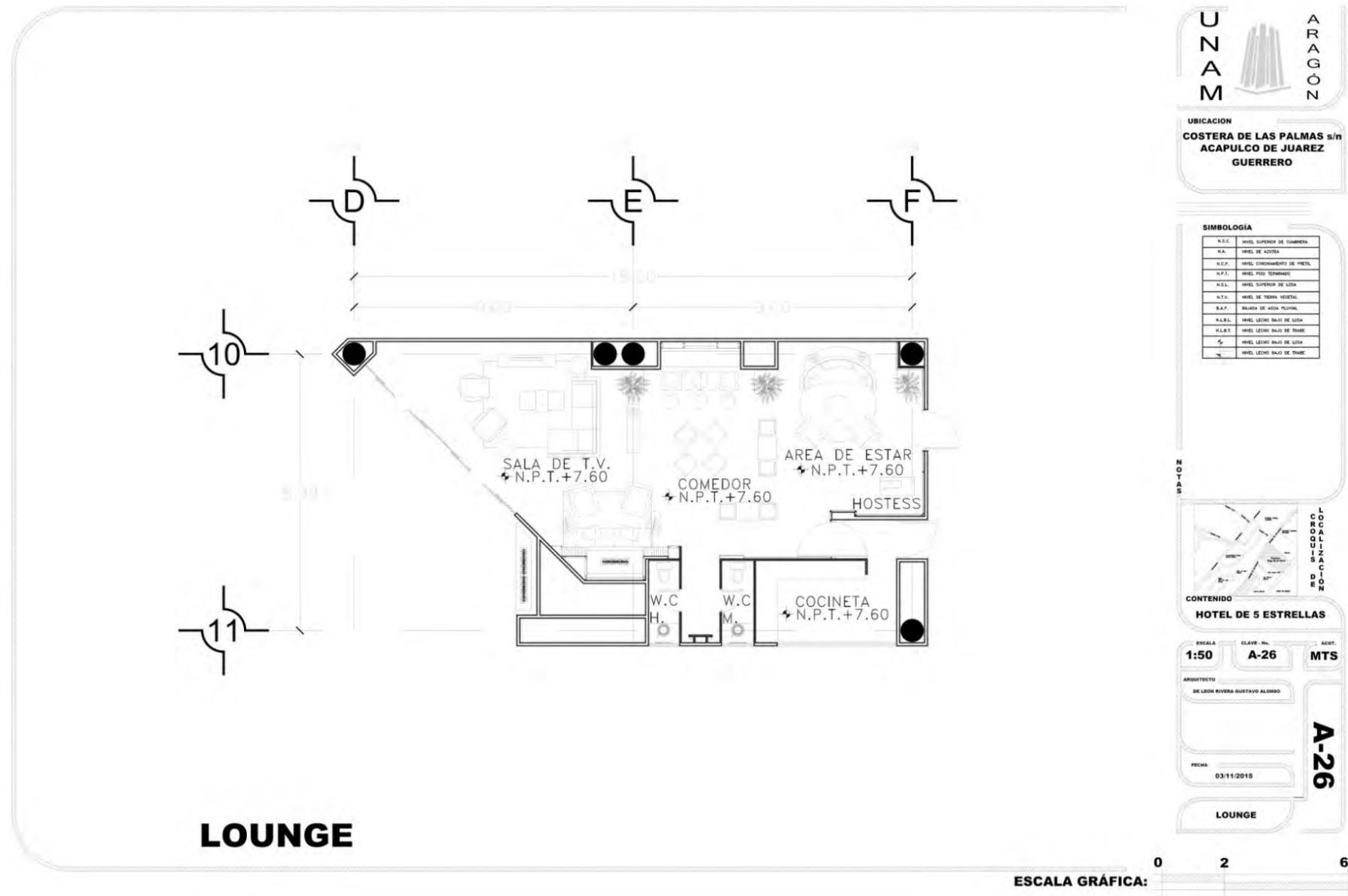
ESCALA GRÁFICA: 0 2 6

19.21. SPA



19.22. FITNESS CENTER







Capítulo 20

PROPUESTA INTERIORES

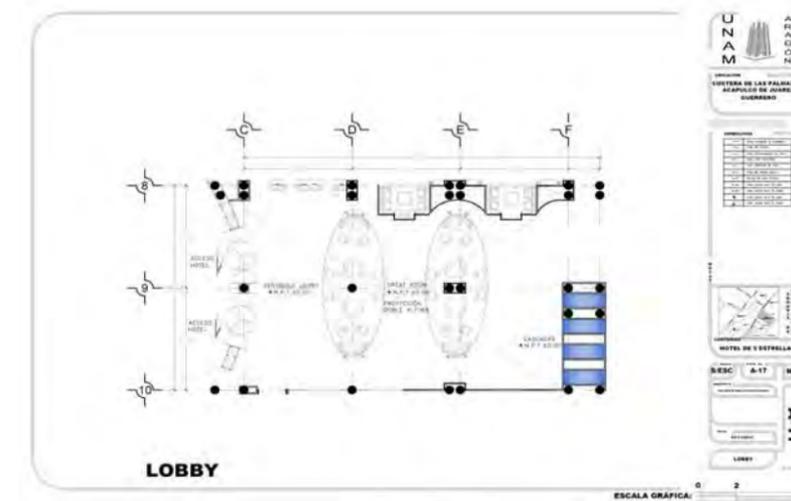
20.1. ESTRATEGÍA DE PLANTA

En cada espacio destinado para los turistas se tendrá una organización holgada entre función y espacio, para dar cabida a una variedad de usos, de esta forma los muebles podrán moverse con facilidad y ser reorganizados, y permitirán la oportunidad de mezclar diferentes tipos, tamaños y estilos de muebles, que pueden ir escogiéndose con el tiempo para adecuarse a casi cualquier situación de diseño.

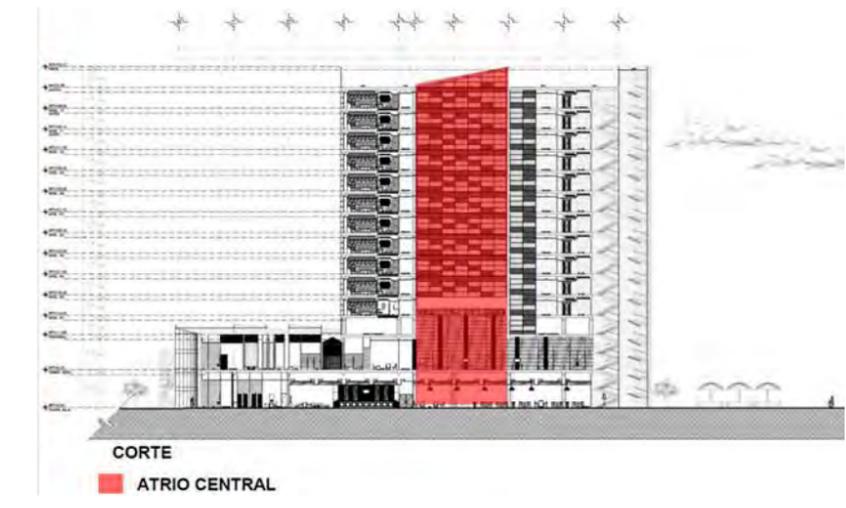
20.2. ESTRATEGÍA EN ATRIO CENTRAL

Un aspecto destacable es un atrio central de planta triangular, ocupa la totalidad de los 12 niveles del núcleo. Alrededor del impresionante espacio están distribuidas las habitaciones, que con una superficie de 43.20 m² y amplios ventanales, han sido diseñados con generosidad.

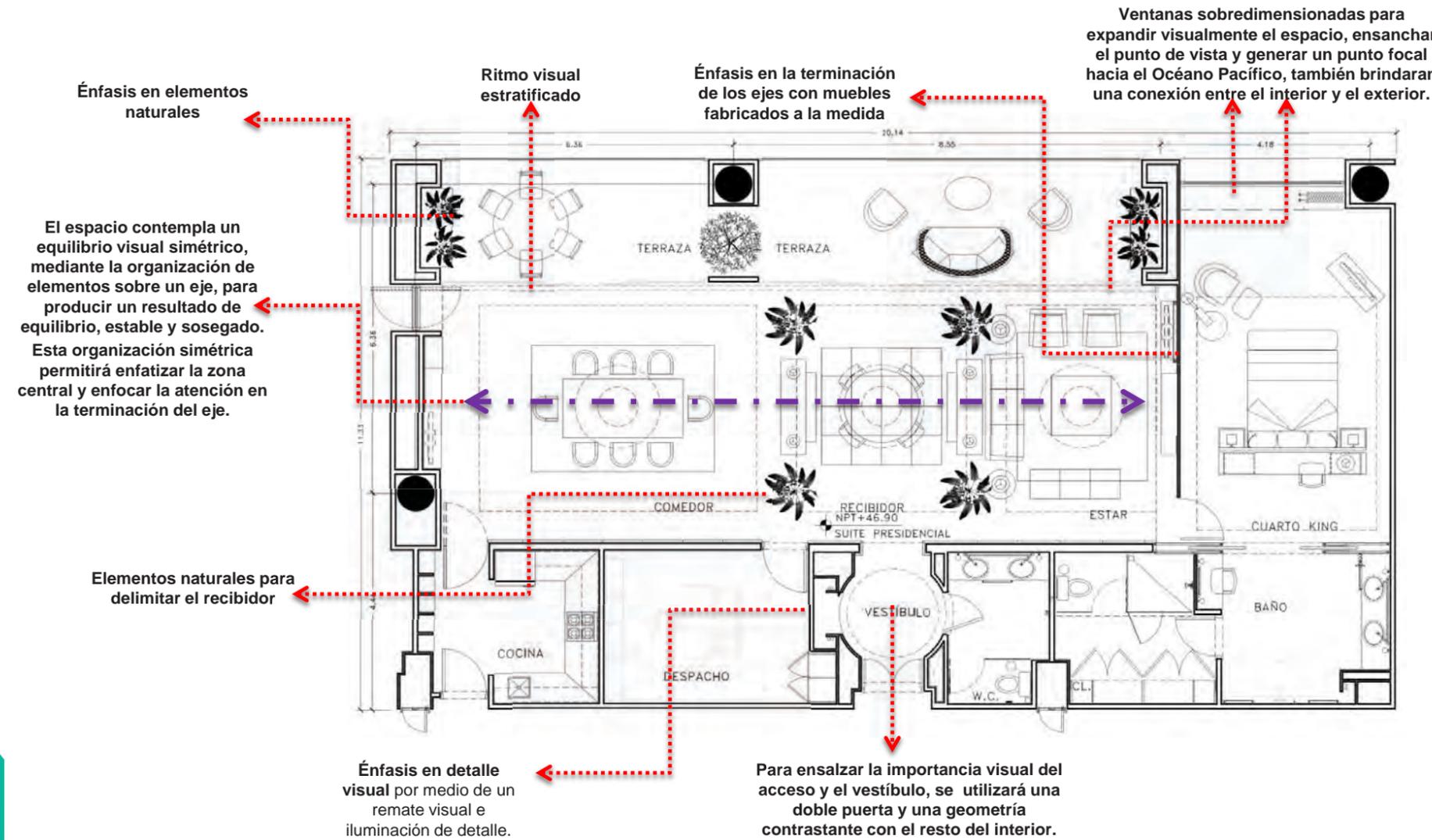
El atrio tiene una función de evacuación natural del calor de todo el edificio hacia la parte superior, generando un efecto chimenea.



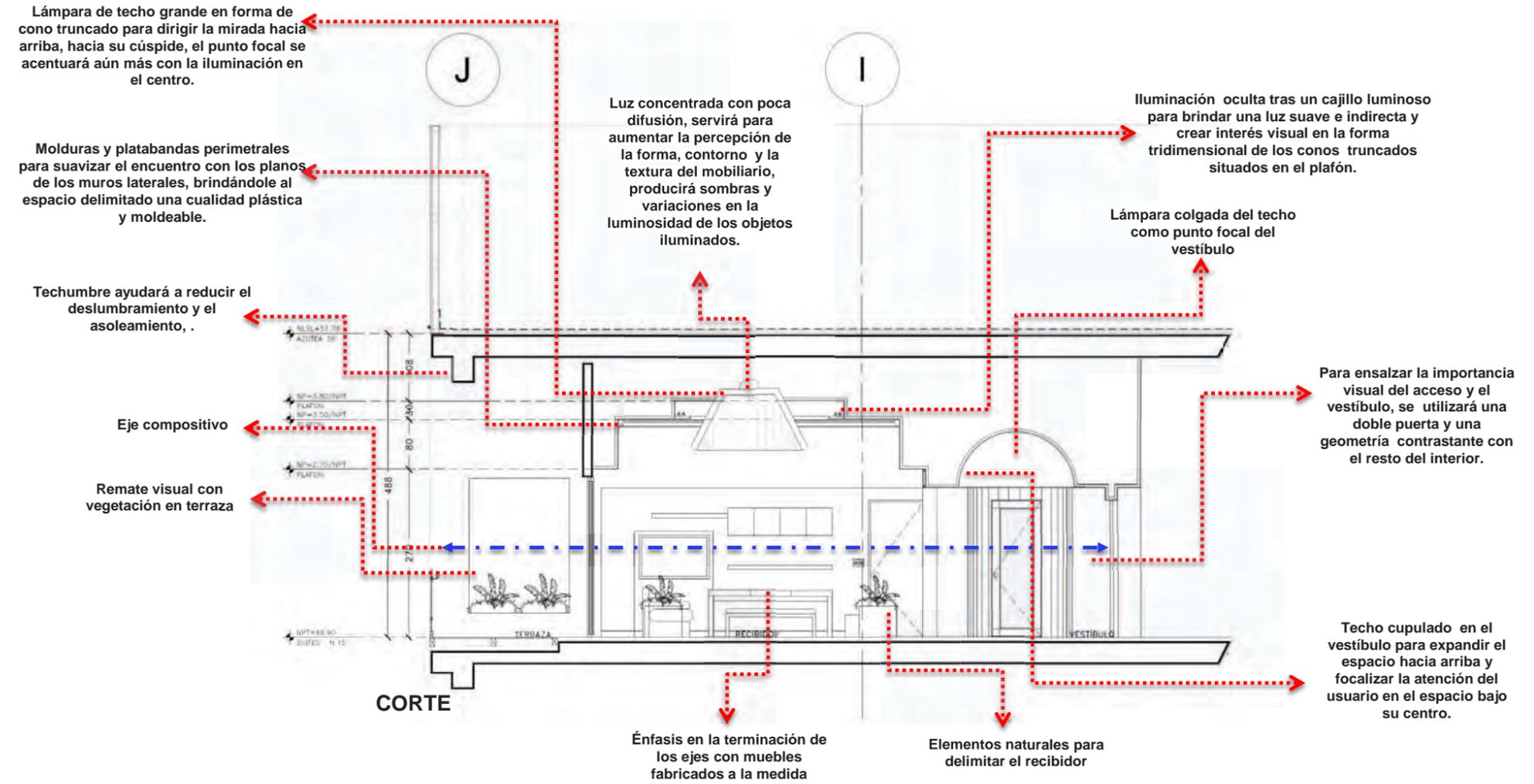
Organización en Lobby



20.1.3. CONCEPTO PARA EL ESPACIO INTERIOR



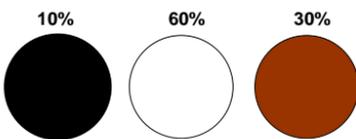
SUITE PRESIDENCIAL





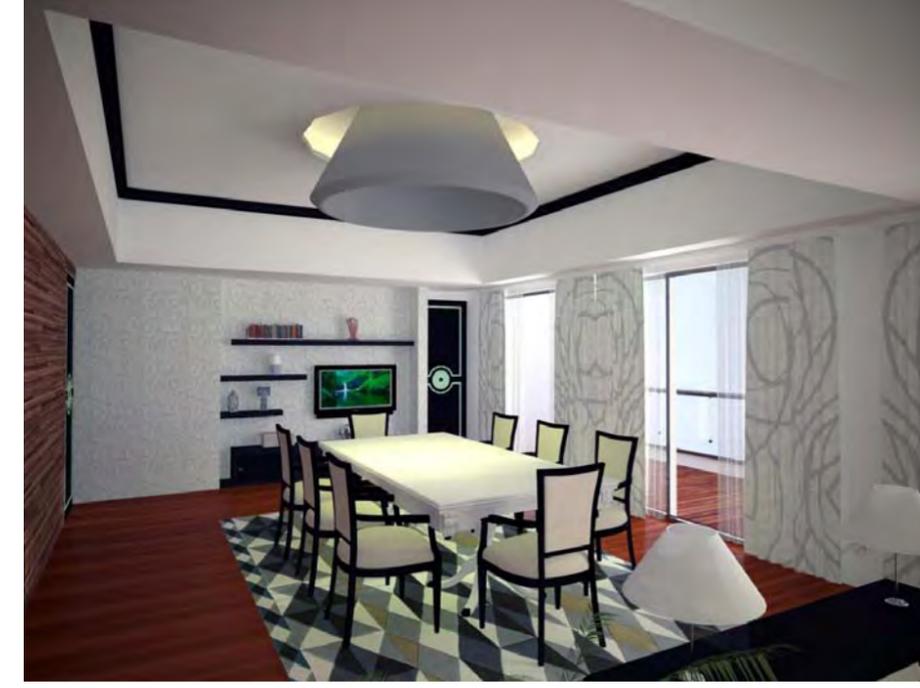
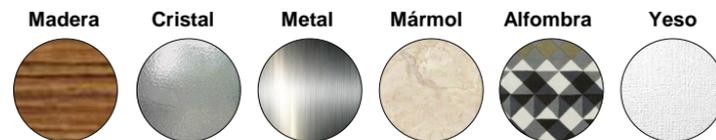
COMEDOR-RECIBIDOR-ESTANCIA:
Aumento de textura (de izquierda a derecha).

Propuesta de Gama de Colores:



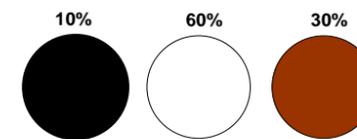
COMEDOR-RECIBIDOR-ESTANCIA:
Ritmos contrastantes en conos truncados, ventanales, falsas traves y molduras.

Materialidad:



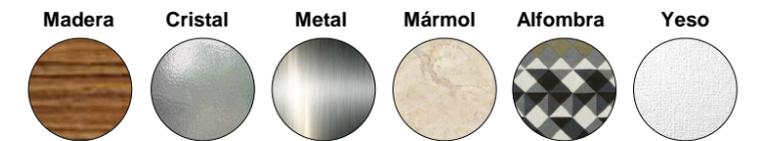
COMEDOR:

Propuesta de Gama de Colores:



ESTANCIA:

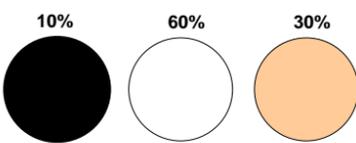
Materialidad:





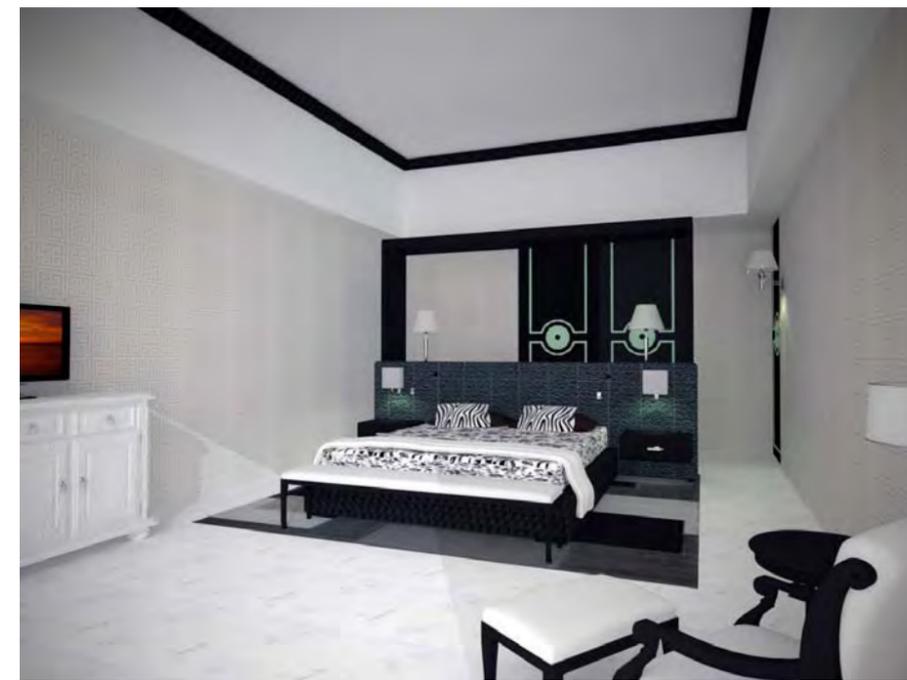
Baño:
Aprovechamiento de textura física y visual (mármol + papel tapiz vinílico)

Propuesta de Gama de Colores:



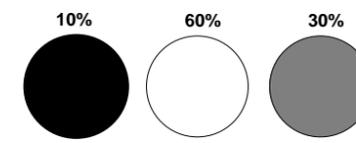
Baño:

Materialidad:



Recamara:
Concepto Iluminación: Indirecta

Propuesta de Gama de Colores:



Materialidad:



Capítulo 21

PROPUESTA CONSTRUCTIVA

21.1. OBJETIVO

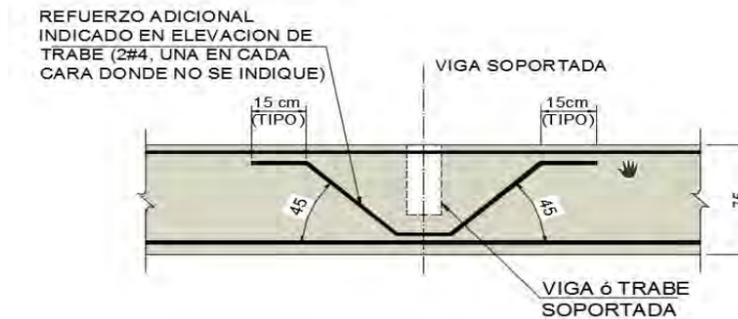
El objetivo es plantear un adecuado criterio constructivo del módulo más importante del hotel, el cual comprende una torre habitacional que consta de 12 niveles.

21.2. SUPERESTRUCTURA

- La superestructura del hotel está proyectada básicamente con una estructura convencional de concreto armado de una gran economía y simpleza constructiva.
- Estará conformada por un sistema modular de marcos rígidos a base de trabes y columnas de concreto con una resistencia de $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$.
- Las columnas serán de sección circular con un diámetro de 92 centímetros y las trabes tendrán una dimensión de 37.5 centímetros de ancho por 75 centímetros de largo.
- El orden modular de la estructura permitirá la disposición de separaciones constructivas que independizaran las relaciones estructurales entre módulos.

21.1.3. SISTEMA DE PISO

- El sistema de piso estará solucionado a través de losas reticulares de concreto armado con 37.5 centímetros de peralte con casetón recuperable de fibra de



vidrio y una capa de compresión de 6- 5 centímetros de espesor reforzada con malla electro soldada.

- El concreto empleado tendrá una resistencia de $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$

21.4. MUROS

- El sistema constructivo de los muros divisorios será de tableros de yeso de 16 centímetros de espesor.

21.5. PREDIMENSIONAMIENTO DE TRABES

- Para determinar las dimensiones mínimas de la trabe que se deben considerar en la realización del proyecto, se aplicarán las siguientes fórmulas:

Peralte en viga apoyada y continua de concreto armado = $L/12$

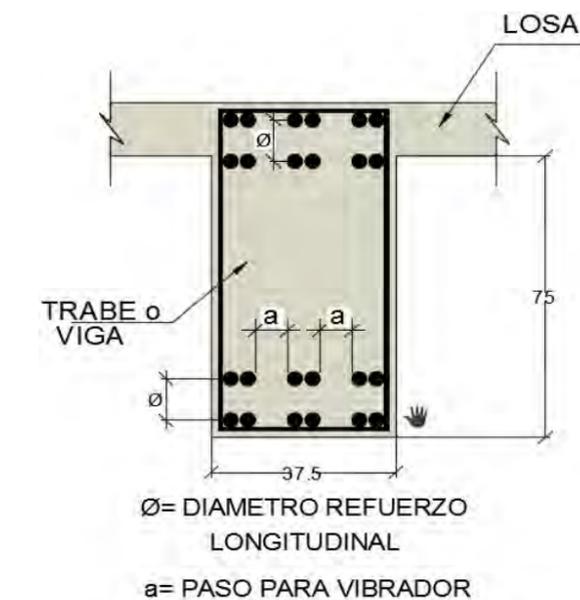
- Teniendo en cuenta que toda la estructura está solucionada en base a un sistema homogéneo con una relación de módulos de 9 m x 9 m, se tomará la distancia de 9.00 metros como la más desfavorable.

Peralte = $9.00 \text{ m} / 12 = 0.75 \text{ m} = 0.75 \text{ m} \times 100 = 75 \text{ cm de peralte}$

Base = $\text{Peralte} / 2 = 0.75 \text{ m} / 2 = 0.375 \text{ m} = 0.375 \text{ m} \times 100 = 37.5 \text{ cm}$

- Peso de trabe por metro lineal

1.00 mts x 0.75 mts x 0.38 mts x 2400 kg/m



21.6. PREDIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS

La dimensión de una columna depende fundamentalmente de la esbeltez y la carga que soporta, por lo que en el predimensionamiento se toma en cuenta el peso de la losa, trabe y muro que interactúan con la columna con mayor peso concentrado.

Peso Total en Losa:

- Área de Losa= 9 mts x 9 mts= 81 m²
- 81m² x 500 kg= 40, 500 kg

Peso de Trabe por Metro Lineal:

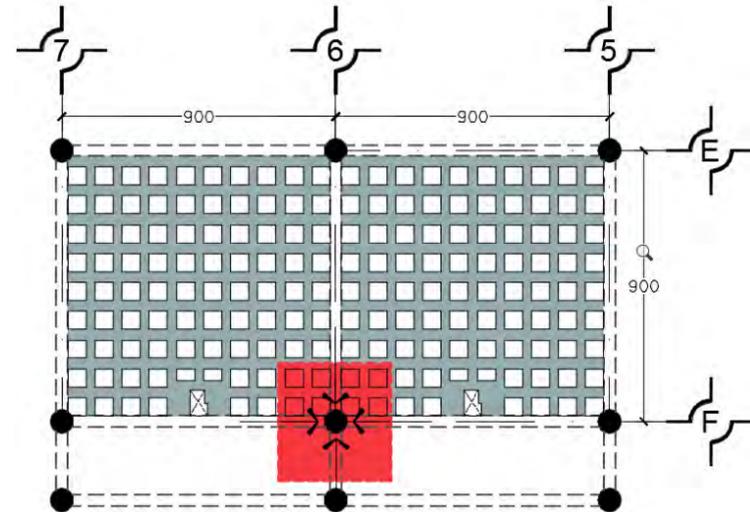
- 1.0 mts x 0.75 mts x 0.38 mts x 2400 kg/m²= 684 kg/ml

Peso Total en Trabe:

- 18ml x 684 kg/ml= 12,312

Peso Total en Muro:

- Área de Muro= 2.40 mts x 7.95 mts= 19.08 m²
- 19.08 m² x 300 kg= 5, 724 kg



Subtotal

- $\Sigma=40, 500 \text{ kg} + 12, 312 \text{ kg} + 5, 724 \text{ kg} = 58,536 \text{ kg}$
- $58,536 \times 1.1 \text{ p.p.c. (peso propio de la columna)} = 64, 389.6 \text{ kg}$

Formula para Sección de Columna

- Factor acorde a la zona= 0.30 f'c
- $A = \frac{\text{Peso total en 1 columna} \times \text{número de niveles}}{0.30 \times 300 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2}} = \sqrt{\quad}$

Peso Total Aplicado en Nodo de la Columna:

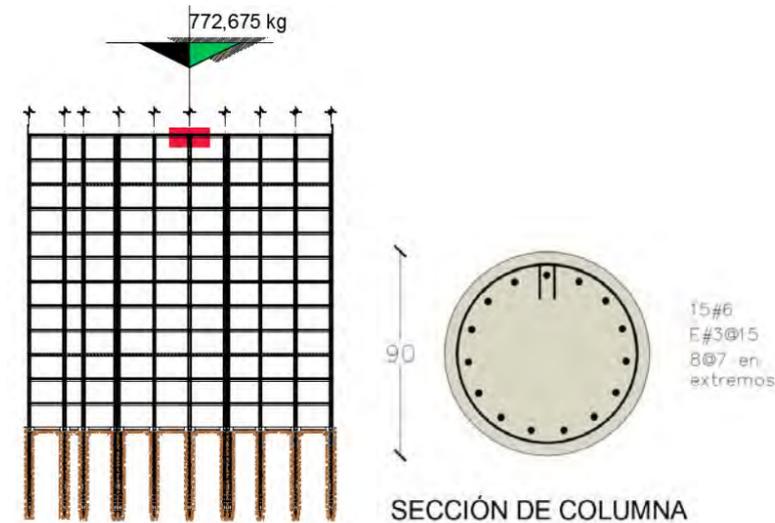
- 64,390 kg x 12 pisos= 772, 680 kg

Dimensión de Columna

- $A = \frac{772,680 \text{ kg}}{0.30 \times 300 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2}} = \frac{772,680 \text{ kg}}{90 \text{ kg/cm}^2} = \sqrt{8,585.33 \text{ cm}^2} = 92 \text{ cms}$

Peso de Columna por ml

- 0.90 mts x 0.90 mts x 1.00 mts x 2,400 = 1,944 kg/m



21.7. PROPUESTA EN SISTEMA DE PISO

- La losa propuesta es a base de un sistema entramado de traveses cruzados que forman una retícula con el propósito de librar claros grandes.
- Para determinar el peralte que se debe considerar en la realización de la losa nervada, basta utilizar las recomendaciones contenidas en el reglamento de construcciones para el Distrito Federal, en el que se indica la fórmula utilizada para proponer un peralte mínimo.

Fórmula para obtener el peralte de una losa maciza:

- $d_{\text{mac}} = \frac{\text{Perímetro}}{180}$
- Claro= 9m x 9m= 36
- $d_{\text{mac}} = 36/180 = 20 \text{ cms}$

Para obtener el peralte en la losa nervada se utiliza la siguiente formula del R.C.D.F:

- $d_{\text{alig}} = \frac{d_{\text{mac}}}{0.58} = \frac{20}{0.58} = 34.49 \text{ cm}$
- El peralte de las nervaduras propuesto será de 37 cm para cálculos.
- Se utilizarán casetones de 60 cm x 60 cm por ser de presentación comercial.
- El ancho de la nervadura se propondrá de 30 centímetros.

21.8. PROPUESTA EN CIMENTACIÓN

Para proponer la sección que debe tener la cimentación, se considerará el peso aplicado sobre el eje al que se le aplica la mayor cantidad de peso.

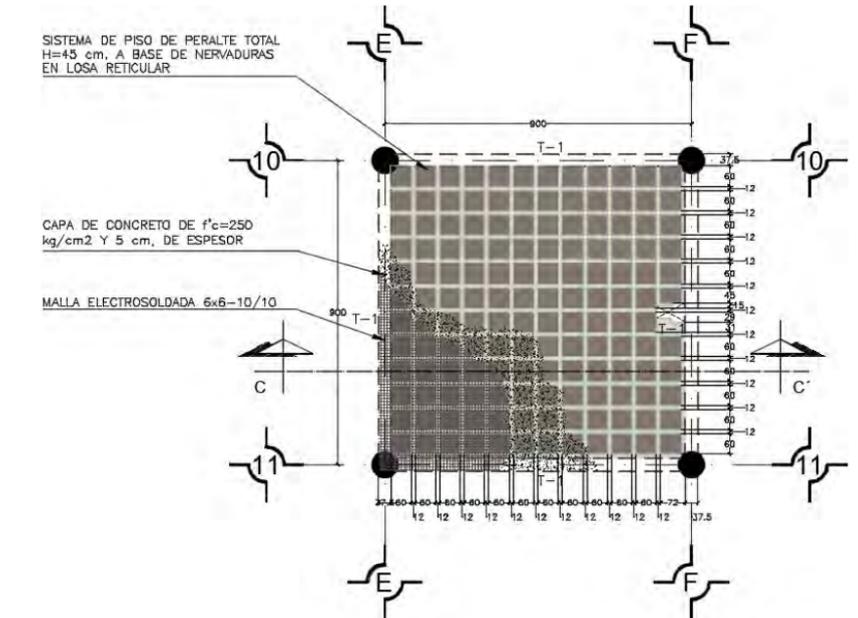
Datos:

Peso Total en Losa:

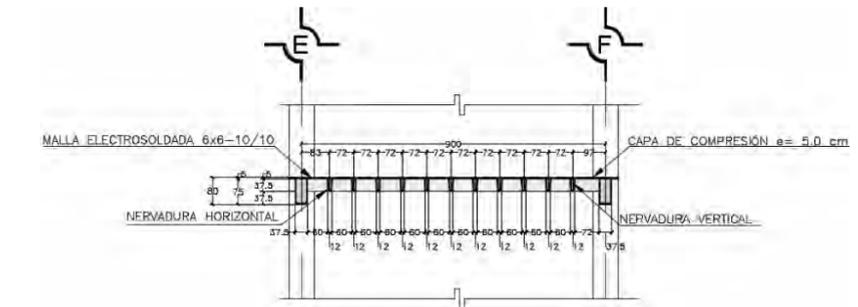
- Área de Losa= 9 mts x 9 mts= 81 m²
- 81m² x 500 kg = 40, 500 kg
- 40, 500 kg x 12 niveles= 486 000 kg

Peso de Trabe por Metro Lineal:

- 1.0 mts x 0.75 mts x 0.38 mts x 2400 kg/m²= 684 kg/ml



Distribución de Nervaduras



Corte C-C'

Peso Total en Trabe:

- 18ml x 684 kg/ml= 12,312 kg
- 12, 312 kg x 12 niveles= 147,744 kg

Peso Total en Muro:

- Área de Muro= 2.40 mts x 7.95 mts= 19.08 m²
- 19.08 m² x 300 kg= 5, 724 kg
- 5,724 kg x 12 niveles= 68,688 kg

Peso de Columna por Metro Lineal:

- 0.90 mts x 0.90 mts x 1.00 mts x 2,400 = 1,944 kg/m

Peso Total en Columna:

- 6.10 ml x 1,944 kg/ml= 11,858.4 kg
- 11,858.4 kg x 12 niveles=142,300.8 kg

Peso Total en 1 Eje:

- $\Sigma = 486,000 \text{ kg} + 147, 744 \text{ kg} + 68, 688 \text{ kg} + 142, 300.8 \text{ kg} = 844, 732.8 \text{ kg}$
- PE= 844, 732.8 kg x 1.1 p.p.cim. = 929,206.08 kg
- Rt= 5 ton/m²



Donde:

- PE= Peso total en 1 eje
- Rt= Resistencia del terreno

Área de Cimentación:

- $A = \frac{PE}{Rt}$
- $A = \frac{929.21 \text{ ton}}{5 \text{ ton/m}^2} = 185.84 \text{ m}^2$
- $A = \sqrt{185.84 \text{ m}^2} = 13.63 \text{ m}$

De acuerdo con el tipo de proyecto y las condiciones estratigráficas encontradas[†], la solución de cimentación será de tipo compensado.

Este tipo de cimentación está compuesta por una losa de cimentación, contra trabes, dados de cimentación y muros Milán que sirven como contención para el terreno.

El cajón de cimentación estará apoyado sobre pilotes de concreto armado de sección circular y 20.0 metros de longitud media, a partir del nivel natural del terreno.

[†] Composición del suelo, capítulo 7. Con fundamento en el *Estudio de Mecánica de Suelos* elaborado por T&C Geotécnica S.A. de C.V.

21.9. PROCEDIMIENTO PARA PREPARACIÓN DEL SITIO

a) Limpieza del terreno:

- Estas actividades del proyecto, contemplan la limpieza y el retiro de la capa vegetal del predio, la cual se encuentra impactada por la acción de las actividades de construcción del proyecto que se ha realizado en una de sus colindancias. Estas actividades se realizarán por medios manuales, no se emplearán productos químicos ni sustancias represivas para el control de crecimiento y muerte de especies no deseadas; así mismo, se prohibirá la quema de los residuos vegetales del desmonte.
- En cuanto al retiro de especies contempladas dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-2001, la cual especifica y determina el listado de aquellas especies tipificadas como raras, amenazadas, endémicas, en peligro de extinción y sujetas a protección especial, en este punto dentro del predio

motivo del proyecto no se encuentran especies contempladas en la norma oficial mencionada.

b) Trazo:

- Se deberá delimitar el predio por medio de estacas y se deberán verificar las dimensiones del predio según las escrituras y los planos correspondientes, con el fin de no invadir otro terreno y evitar así cualquier problema legal.
- El segundo paso consistirá en localizar los ejes principales y la ubicación de donde estarán colocados los muros Milán, los cuales se marcarán de igual forma con estacas y reventón.

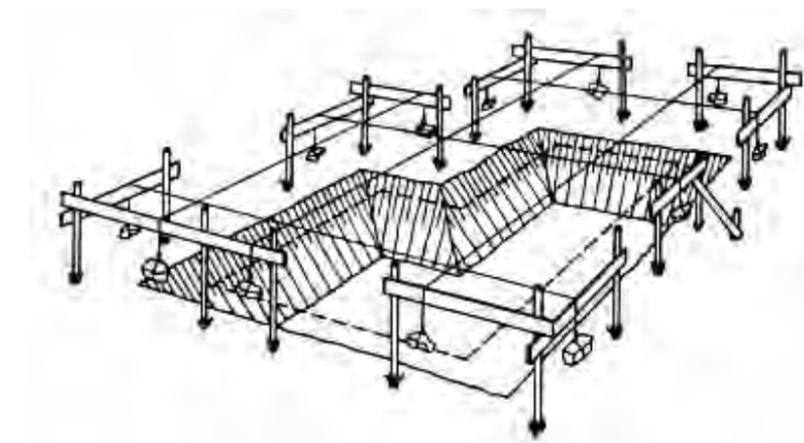
21.10. COLOCACIÓN DE BROCALES

- Al terminar esta actividad se procederá con la excavación de las zanjas conformadas por los brocales.
- El brocal es una estructura de concreto armado, alojado en una zanja, la finalidad de estos son para tener una guía que permitirá garantizar la posición



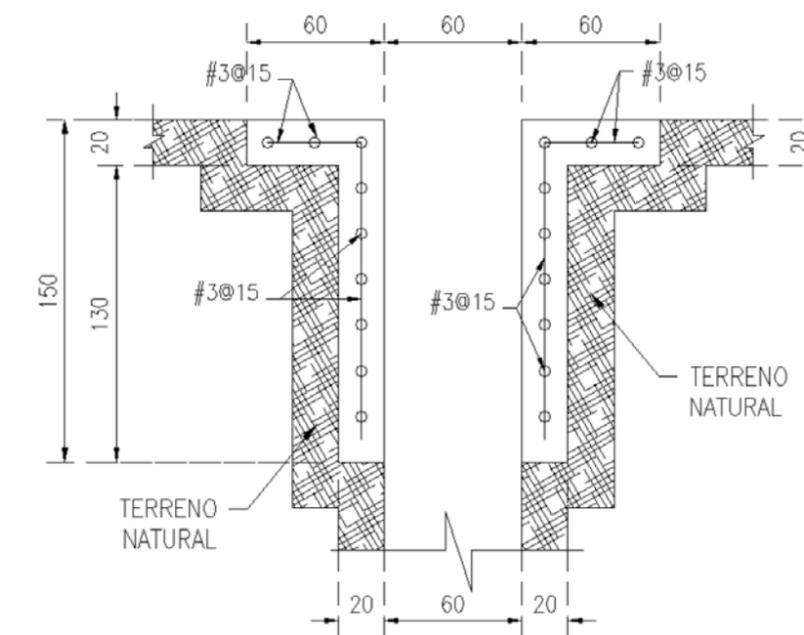
Ejemplo de limpieza del terreno

Fuente: http://2.bp.blogspot.com/-9t-dTv77PeQ/T2txeejT1hI/AAAAAAAAAGA/GcY2zMjioRo/s1600/SAM_1307.JPG.



Trazo de obra

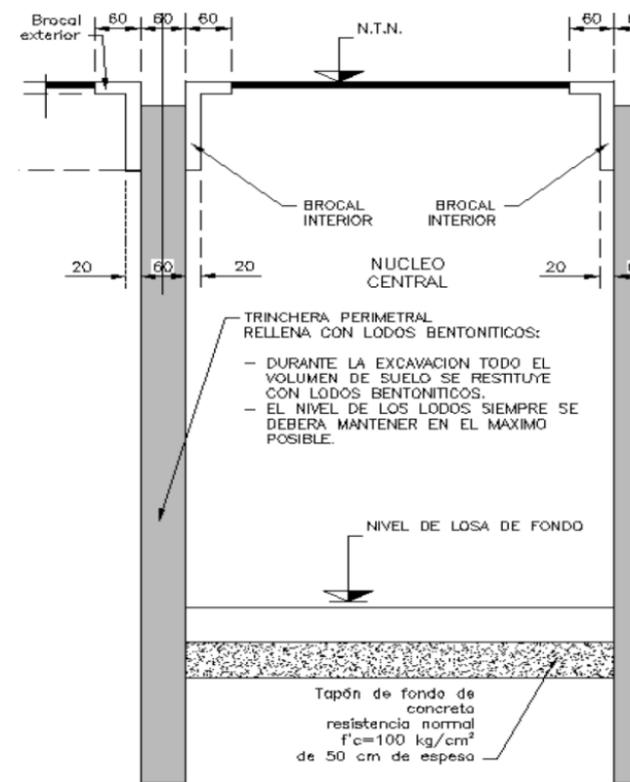
Fuente: <http://www.partres.com/curso/c10.html>



Detalle de Brocal

y verticalidad correctas del equipo guiado durante el proceso de excavación del tramo de muro Milán.

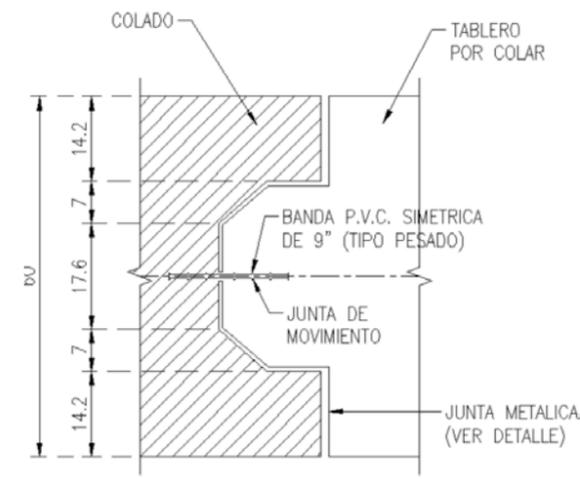
- Durante dicha excavación, las paredes que se doman en el interior con el propio terreno natural no son estables por sí solas aún por lo que es necesaria la estabilización con lodo Tixotrópico.
- El lodo estabilizador debe ser una suspensión estable de bentonita sódica en agua, tener una densidad mayor que la del agua con objeto de que el empuje hidrostático que ejerza sobre las paredes sea mayor que el de esta. El lodo se vacía en el interior de los tableros excavados hasta alcanzar un nivel superior al nivel freático con objeto de generar un gradiente de presiones sobre las paredes de la excavación que ayude a detenerlas o mantenerlas estables.



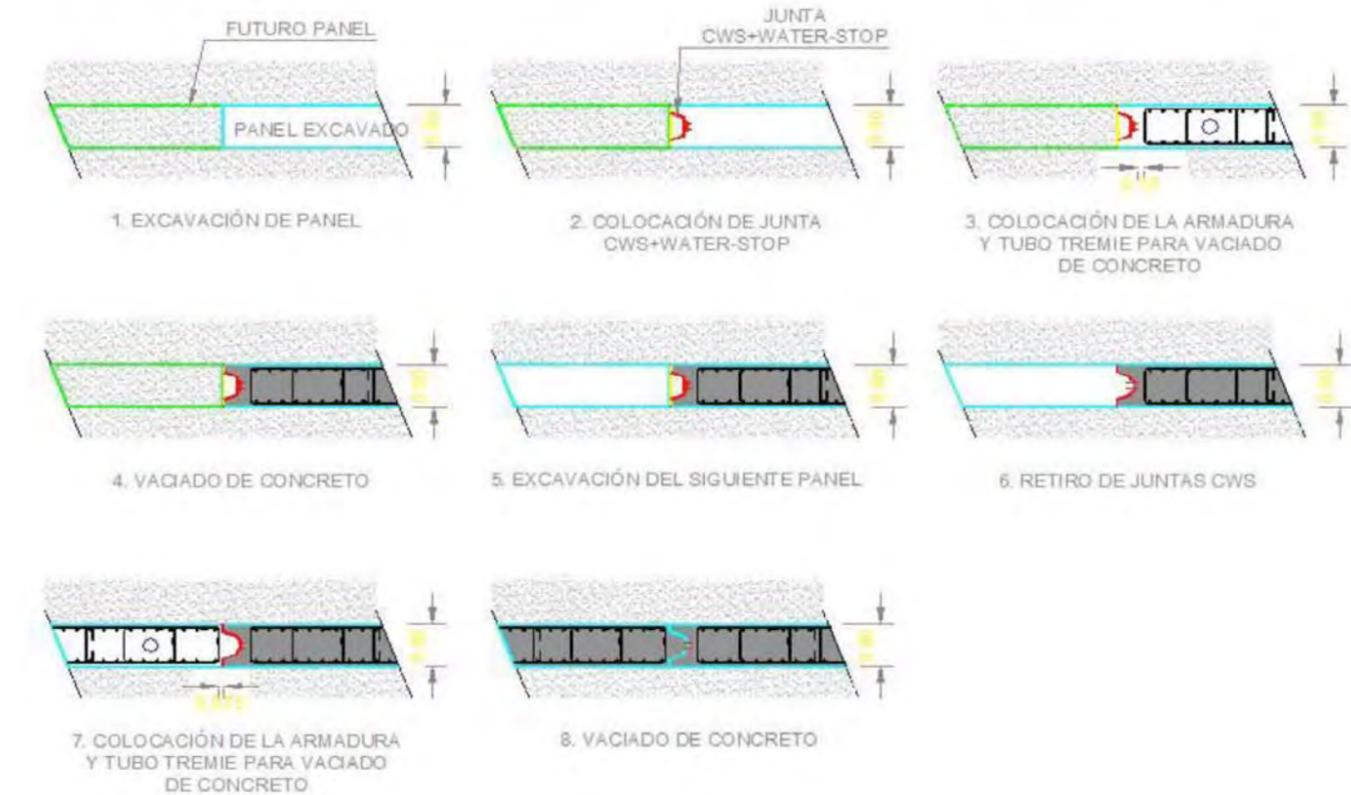
Detalle de Estabilización de excavaciones con lodo bentónico

21.11. CONSTRUCCIÓN DE MURO MILÁN

- Su construcción iniciará una vez conformados los brocales. Se realizará la excavación en la zanja ya formada.
- Definido el tablero a construir se procederá a realizar la excavación de las zanjas hasta el nivel de desplante de proyecto usando agua o lodo bentónico para garantizar la estabilidad de las paredes.
- Una vez alcanzado el nivel de desplante de proyecto en la excavación, se colocarán en los extremos del muro las juntas de colado, que son elementos metálicos huecos de forma trapezoidal en cuya cara frontal llevan una ranura para alojar la banda de PVC que quedará ahogada en el muro colado.
- Funciona como cimbra tapón para contener el concreto del muro a colar y dejará la forma machimbrada para el colado subsecuente.
- Cabe mencionar que entre dos muros colados con estas juntas se construye un muro ya sin ellas, debido a que la pared de los extremos funcionará entonces como cimbra. Con las juntas en su sitio, se procederá a colocar el acero de refuerzo (Parrilla) con una grúa hidráulica.
- Toda vez que la parrilla haya sido colocada, centrada y nivelada en su lugar correcto, se procede al colado del concreto.



Detalle de Junta de colado



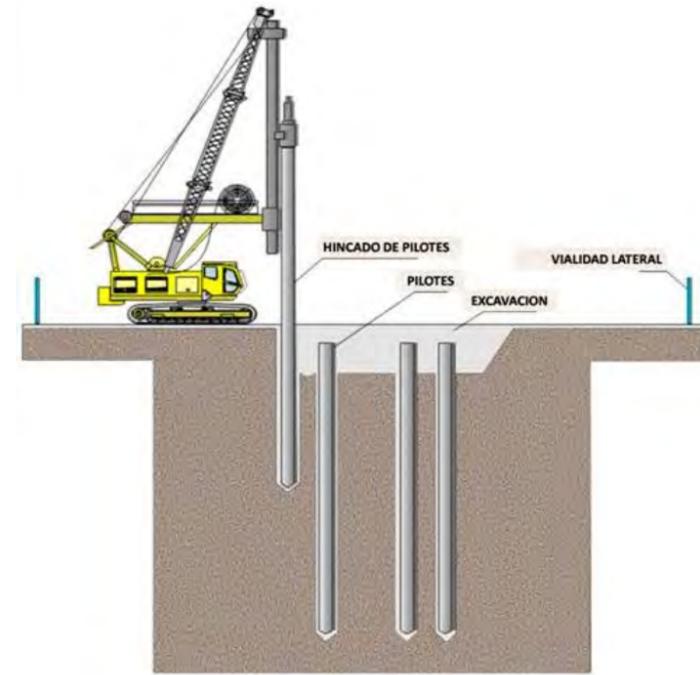
Proceso Constructivo de Paneles de Muro Milán

21.12. PROCEDIMIENTO PARA LA EXCAVACIÓN

- Una vez terminada la construcción de todos los muros Milán a lo largo del perímetro del proyecto, se procederá con las excavaciones de la cimentación hasta alcanzar la profundidad de desplante de 3.00 metros con respecto al nivel inferior del piso terminado de la planta baja (con fundamento en el Estudio de Mecánica de Suelos elaborado por TGC Geotécnica S.A. de C.V.), se retirarán los materiales sueltos del fondo de la excavación, empleando el equipo necesario, una vez que se haya llegado al nivel indicado anteriormente, el terreno será compactado.

21.13. PROCESO CONSTRUCTIVO DE CIMENTACIÓN

- De acuerdo con el tipo de proyecto y las condiciones estratigráficas encontradas, la solución de cimentación será de tipo profundo, a base de pilotes de concreto armado de sección circular y 20.0 metros de longitud media, a partir del nivel natural del terreno.
- Es necesario hacer un replanteo de la zona y ubicar mediante aparatos topográficos el centro de cada pilote. Se indicará la ubicación, la profundidad de perforación y de desplante, dicha referencia deberá mantenerse a la vista todo el tiempo que sea necesario.

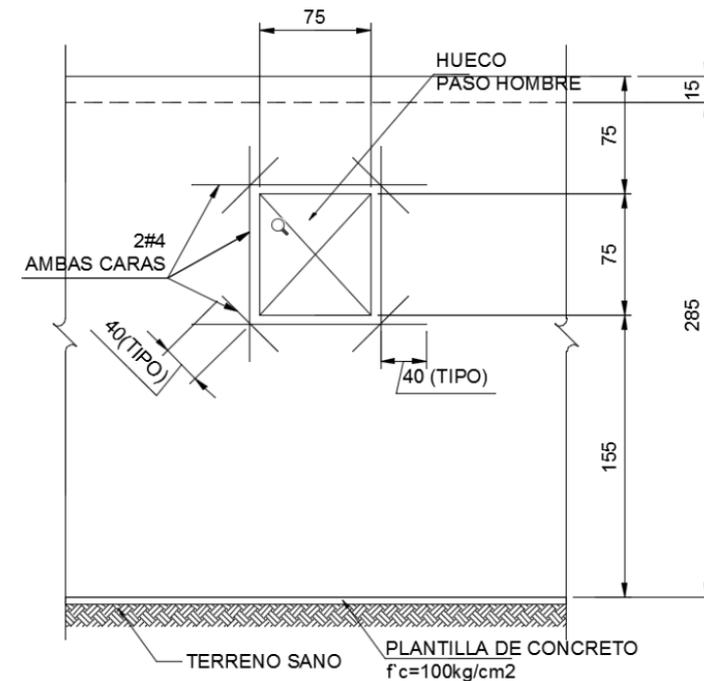


Hincado de Pilotes

Fuente: http://farm4.static.flickr.com/3792/9806874844_a61fb9aco6.jpg

- Una vez colocado el pilote en posición de replanteo, se procederá a colocar la guía de hincado, conjuntamente con el martillo de hinca; la cual ayudará a mantener la inclinación y/o verticalidad del pilote, sobre todo garantizará un hincado con transmisión de carga de impacto axial hasta el empotramiento especificado. Posterior a la construcción del pilote, se procede al descabezado, lo que permitirá dejar al descubierto el armado del pilote preparadas para enlazarse al dado: El dado se realizará para conseguir la unión solidaria entre pilote y cimiento, la longitud del armado luego del descabezado debe ser de alrededor de 50 cm sobresaliendo de la parte superior del pilote.
- Una vez que todos los pilotes sean descabezados, se deberá colocar en el fondo una plantilla de concreto con $f'c = 100 \text{ kg/cm}^2$ de 5 cms de espesor en toda el área de excavación.

196



Detalle de Refuerzo Adicional en Paso Hombre

- La edificación contará con cajones de cimentación que estarán compuestos por una losa fondo, contra trabes, dados de cimentación y una losa tapa.
- La losa fondo será una losa maciza de 25 cm. de espesor, esta será colocada después de que el concreto de la plantilla termine de fraguar por completo. Además se deben dejar las preparaciones para los dados y las contra-trabes.
- Las contra-trabes conectarán a la losa fondo con la losa tapa, habrá dos tipos de contra-trabes (centrales y lindero), la diferencia que tendrán estos es que las contra-trabes centrales tendrán un paso de hombre de 75x75cm.
- Los pasos hombre se realizarán con el fin de poder revisar y dar futuros mantenimientos a la cimentación dichos pasos llevarán un armado extra debido a que prácticamente se está dejando un hueco al concreto por lo que se reduce su resistencia.



Armado y Cimbrado de Columna Cilíndrica

Fuente: <http://www.ulmaconstruction.com.mx>

- La losa tapa será parecida a la losa de fondo con la diferencia de que el espesor será de 15 cm.
- En la intersección de las contra-trabes estarán ubicados los dados, los cuales al igual que las contra-trabes serán de 3 tipos (lindero, centro y esquina), de estos se desplantarán las columnas.

21.14. PROCESO CONSTRUCTIVO DE SUPERESTRUCTURA

- La superestructura del edificio está proyectado en concreto armado, con columnas cilíndricas de 92 cm de diámetro y trabes con 75 cm de peralte y 37.5 cm de base.
- La columna es un elemento que tiene continuidad de los refuerzos de acero desde los dados de cimentación, debido a esta continuidad existen algunas varillas empotradas en el dado que determinan el arranque de la columna, a partir de estas varillas existentes se insertan los estribos de la columna.
- Una vez que se tenga todo el armado colocado en su lugar, se procederá a cimbrar todo el perímetro de la columna y se procederá con el colado del concreto.

197



Apuntalamiento de Trabes con Parales y Crucetas Metálicas

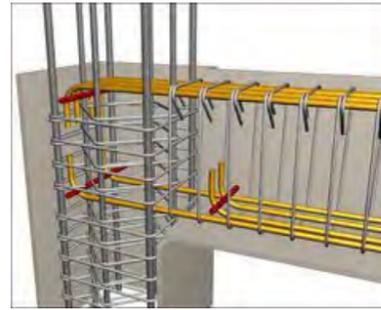
Fuente: <https://www.facebook.com/pages/Enbotas-Producciones/206572712715794>



Apuntalamiento de Trabes con Parales y Crucetas Metálicas

Fuente: <https://www.facebook.com/pages/Enbotas-Producciones/206572712715794>

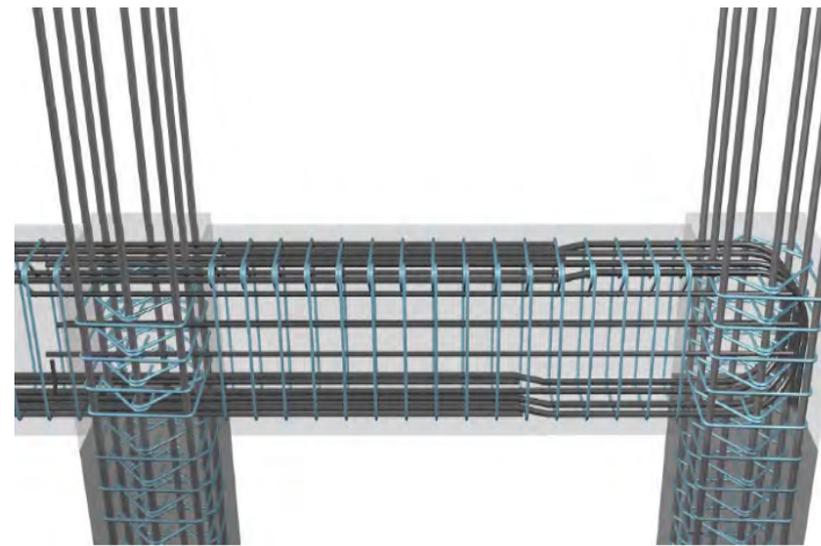
- Para iniciar el proceso constructivo de la trabe se armarán unos pórticos provisionales con parales y crucetas metálicas, el distanciamiento en parales está dado por las medidas de las formaletas que luego se colocarán sobre esos pórticos. Las uniones entre parales y crucetas se ajustarán con una rosca a presión y se amarrarán con alambre. Por último se ubicarán las cerchas



Armado de Trabe y Unión de Trabe con Columna

Fuente: <https://es.pinterest.com/>

- Una vez que queda lista el área de trabajo se terminarán los últimos refuerzos de las columnas que van a sostener la viga y se harán los ajustes correspondientes en el sitio de unión para darle continuidad al elemento y hacer el traslape de refuerzos horizontales.
- La trabe se armará en dos tramos, se iniciará el proceso con las varillas de la parte superior.
- Con el armado superior terminado, se colocarán los estribos y los ganchos.
- Por último se colocarán las varillas inferiores y se colocarán las varillas intermedias para terminar el armado de la trabe.
- Finalmente se procederá con la colocación de la cimbra para proceder al colado del concreto.



Uniones Trabe con Columnas

Fuente: <http://civilgeeks.com/>

encima de los parales uno por uno, cada pórtico se ubicará en orden hasta completar la distancia total de la trabe.

- Se ubicarán las formaletas y a cada lado se colocarán planchones para que los operarios puedan trabajar.

198



Cimbra para Losa

Fuente: <https://fotos.habitissimo.com.mx/foto/cimbra>

21.15. PROCESO CONSTRUCTIVO DEL SISTEMA DE PISO:

- Será a base de losa reticulada de 37.5 cm de peralte en entrejes de 9.00 x 9.00 m de claro.

- Para iniciar el proceso constructivo de la losa se colocará la cimbra sobre parales y crucetas metálicas, esto con el objetivo de dejar la cimbra al nivel requerido y totalmente plana.
- Se trazará sobre la cimbra los espacios que corresponden a las hileras de bloques de borde, las hileras interiores de cajones formados por los bloques se localizará fácilmente mediante reventones, tomados desde los elementos extremos, conviene indicar sobre la cimbra la posición de estos bloques, con trazos no necesariamente continuos.

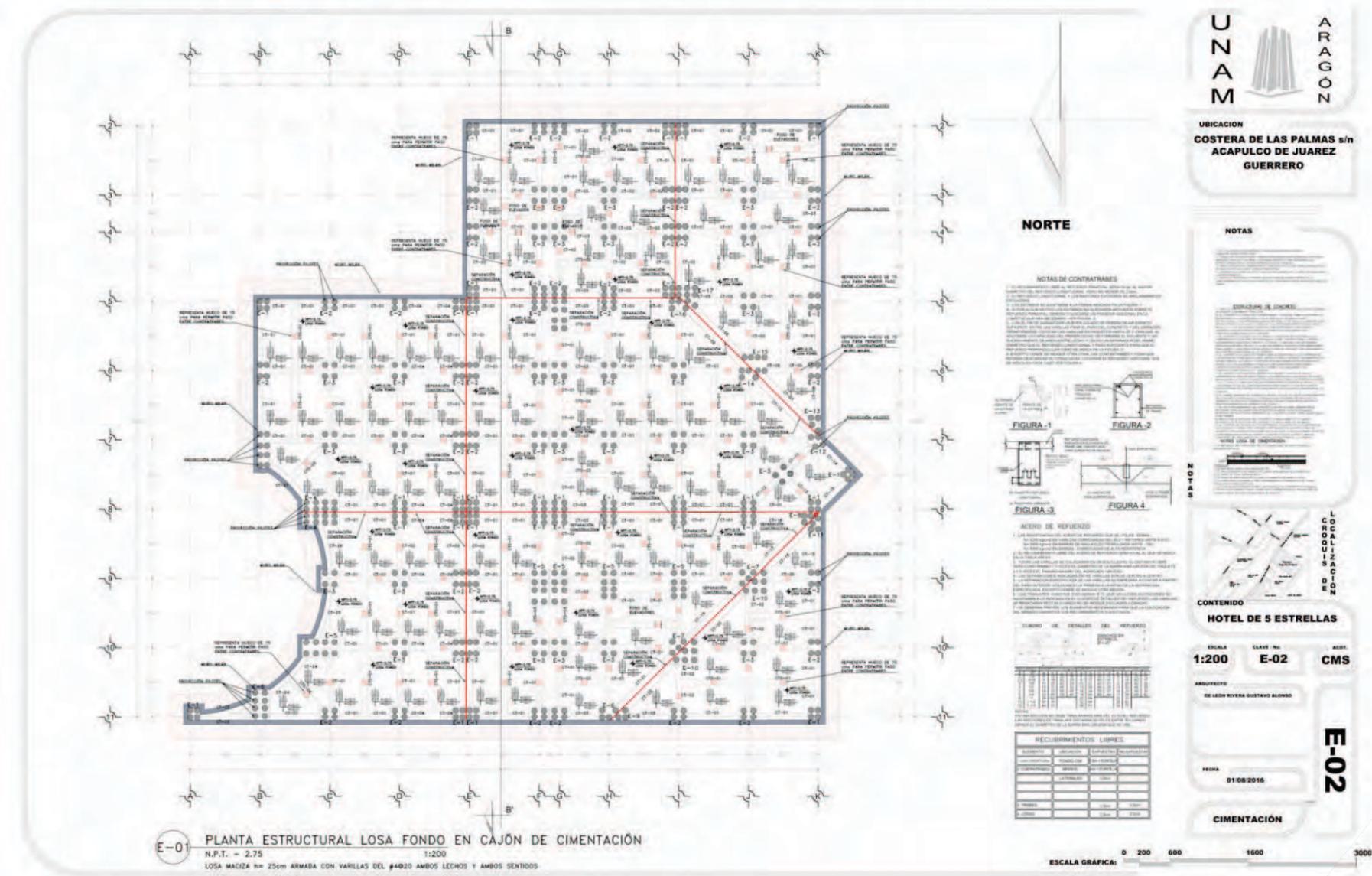
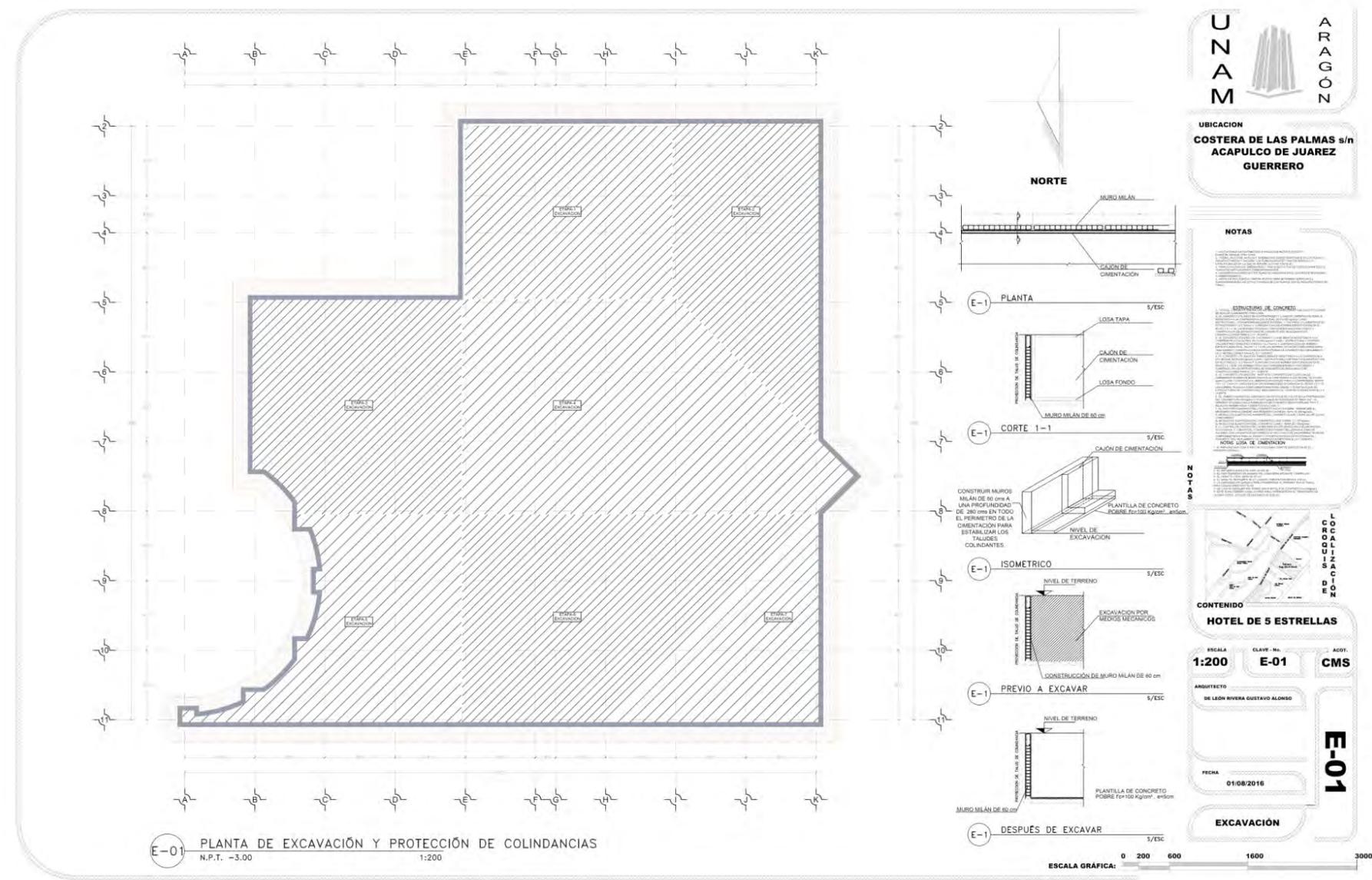


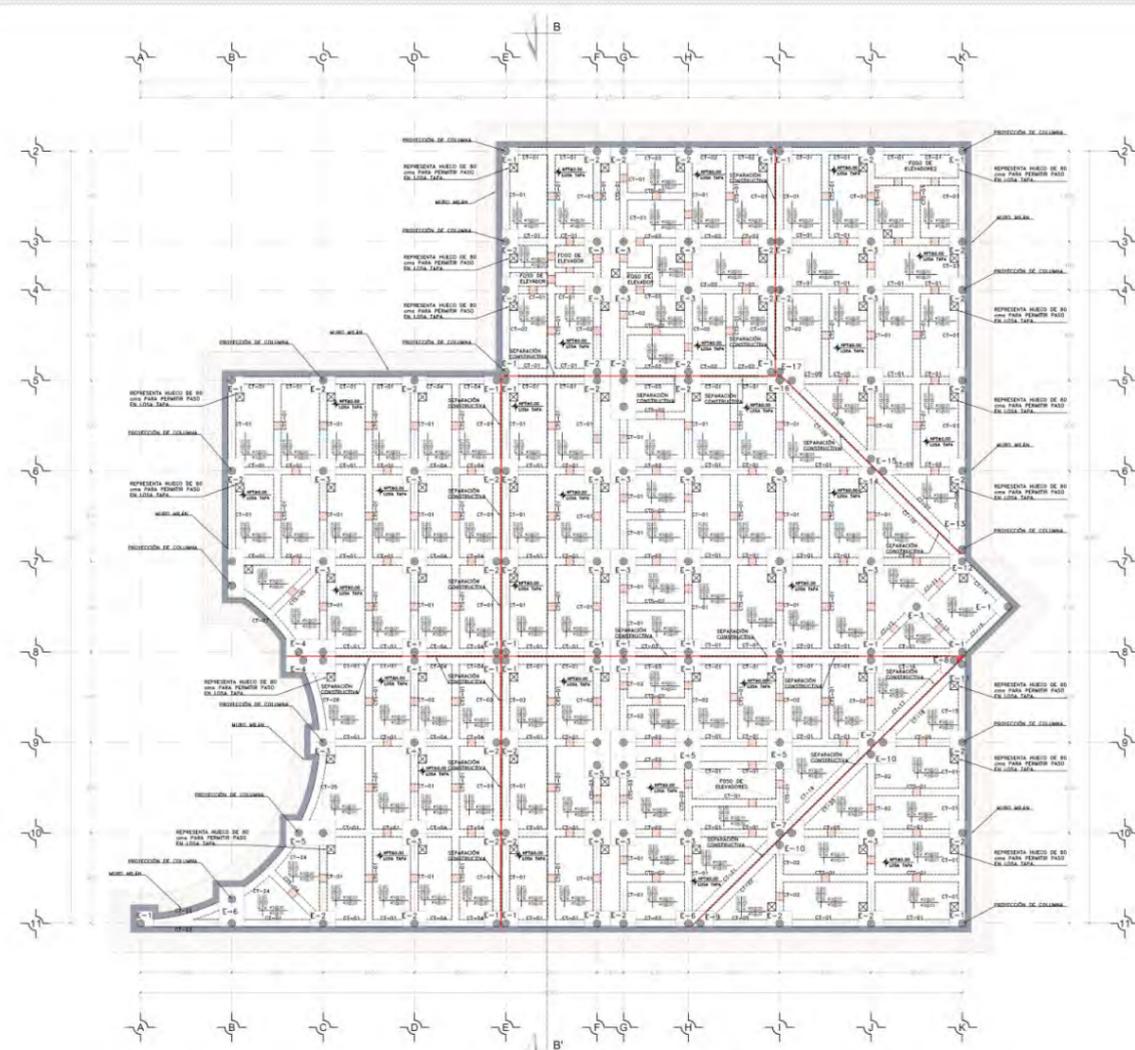
Losa Reticular

Fuente: http://www.esorosa.com/imagenes/imagenes_clientes/esorosa/altres%207.jpg

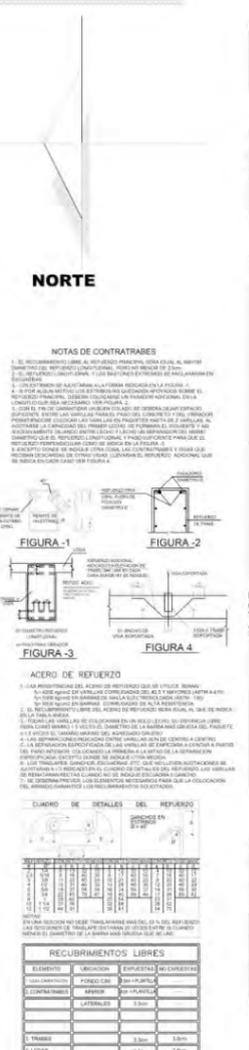
- La colocación de los bloques, se podrá hacer al mismo tiempo que el trazo de la retícula, el manejo y colocación de los bloques se hará fácilmente a mano, se procurará que asienten sobre la cimbra.
- Para obtener un recubrimiento adecuado en el refuerzo metálico, se colocarán calzas, una por cada bloque, sobre las cuales se tenderán las varillas del refuerzo inferior, primero en un sentido y luego en otro. A continuación se pondrán los estribos en ambas direcciones, después se colocará el refuerzo superior, amarrándose con los estribos.
- En la zona del capitel se deberá revisar cuidadosamente la colocación del refuerzo, pues es la zona sometida a los máximos esfuerzos y la colocación de su armado será a base de varillas rectas, en las nervaduras del capitel que van de columna a columna y las dos laterales, se colocarán dos varillas abajo y dos arriba, aumentando en el capitel la cantidad necesaria para tomar los esfuerzos. En las nervaduras centrales del claro se dispondrá sólo de una varilla inferior y otra superior. Todo armado dispondrá sólo de una varilla inferior y otra superior.
- Finalmente se colocará una malla electro soldada y posteriormente se realizará el colado.

199





E-03 PLANTA ESTRUCTURAL LOSA TAPA EN CAJÓN DE CIMENTACIÓN
 N.P.T. ± 0.00 1:200
 LOSA MACIZA h= 15cm ARMADA CON VARILLAS DEL #3@20 AMBOS LECHOS Y AMBOS SENTIDOS



ACERO DE REFUERZO
 1. LAS REPRESENTACIONES DEL ACERO DE REFUERZO DEBEN SER CLARAS Y DISTINGUIBLES.
 2. LAS REPRESENTACIONES DEL ACERO DE REFUERZO DEBEN SER CLARAS Y DISTINGUIBLES.
 3. LAS REPRESENTACIONES DEL ACERO DE REFUERZO DEBEN SER CLARAS Y DISTINGUIBLES.
 4. LAS REPRESENTACIONES DEL ACERO DE REFUERZO DEBEN SER CLARAS Y DISTINGUIBLES.
 5. LAS REPRESENTACIONES DEL ACERO DE REFUERZO DEBEN SER CLARAS Y DISTINGUIBLES.
 6. LAS REPRESENTACIONES DEL ACERO DE REFUERZO DEBEN SER CLARAS Y DISTINGUIBLES.
 7. LAS REPRESENTACIONES DEL ACERO DE REFUERZO DEBEN SER CLARAS Y DISTINGUIBLES.
 8. LAS REPRESENTACIONES DEL ACERO DE REFUERZO DEBEN SER CLARAS Y DISTINGUIBLES.
 9. LAS REPRESENTACIONES DEL ACERO DE REFUERZO DEBEN SER CLARAS Y DISTINGUIBLES.
 10. LAS REPRESENTACIONES DEL ACERO DE REFUERZO DEBEN SER CLARAS Y DISTINGUIBLES.

UNAM ARAGÓN

UBICACION
**COSTERA DE LAS PALMAS s/n
 ACAPULCO DE JUAREZ
 GUERRERO**

NOTAS

ESTRUCTURA DE CONCRETO

NOTAS DE CIMENTACIÓN

CONTENIDO
HOTEL DE 5 ESTRELLAS

ESCALA CLAVE - No. ACOT.
1:200 E-03 CMS

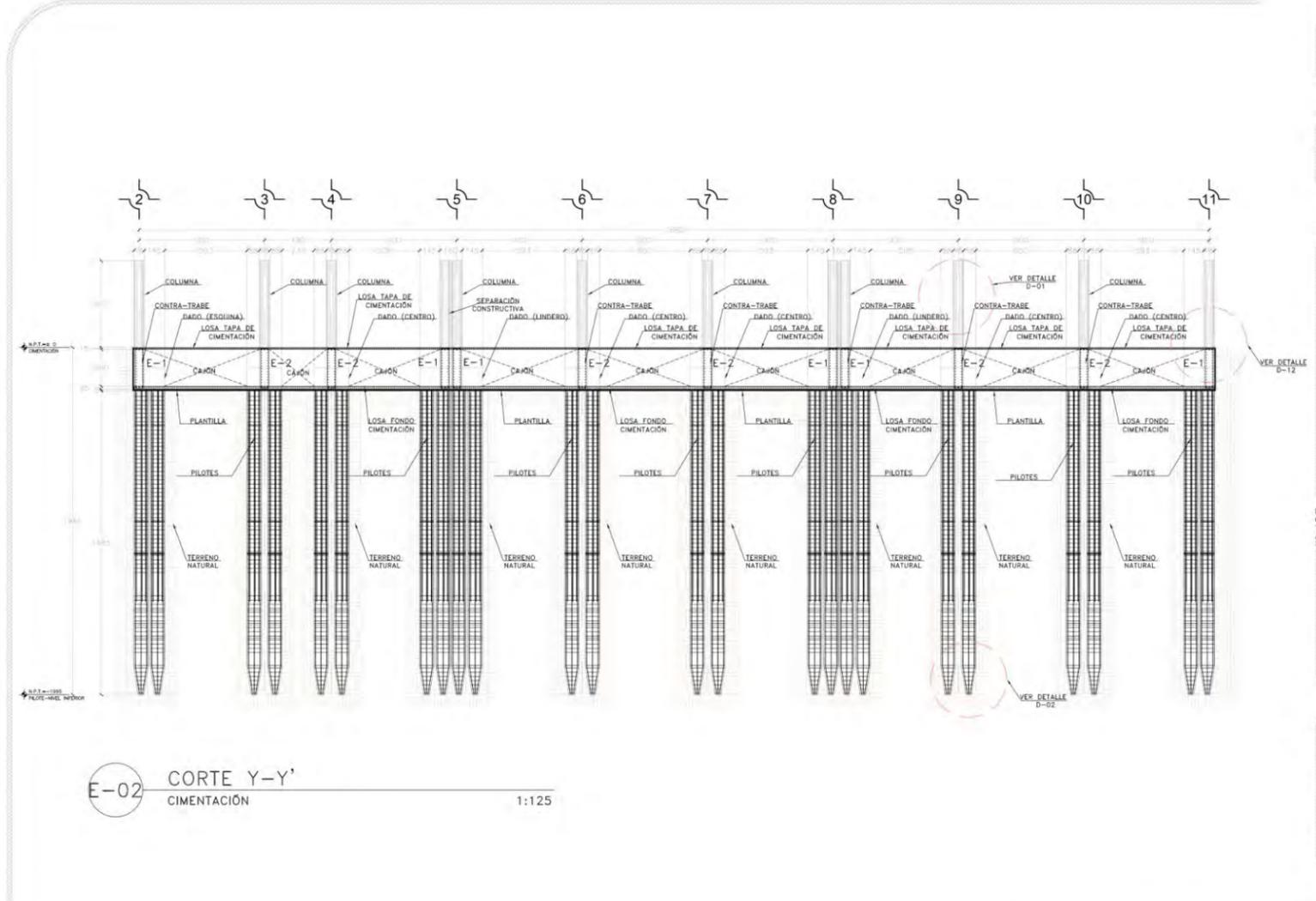
ARQUITECTO
 DE LEÓN RIVERA GUSTAVO ALONSO

FECHA
 01/08/2016

E-03

CIMENTACIÓN

ESCALA GRÁFICA: 0 200 600 1600 3000



E-02 CORTE Y-Y' CIMENTACIÓN
 1:125

UNAM ARAGÓN

UBICACION
**COSTERA DE LAS PALMAS s/n
 ACAPULCO DE JUAREZ
 GUERRERO**

SIMBOLOGIA

ESTRUCTURA DE CONCRETO

NOTAS DE CIMENTACIÓN

CONTENIDO
HOTEL DE 5 ESTRELLAS

ESCALA CLAVE - No. ACOT.
1:125 E-04 CMS

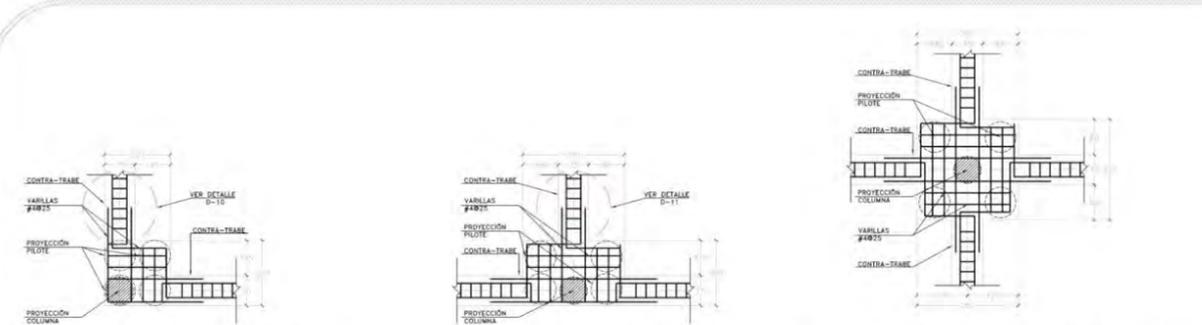
ARQUITECTO
 DE LEÓN RIVERA GUSTAVO ALONSO

FECHA
 01/08/2016

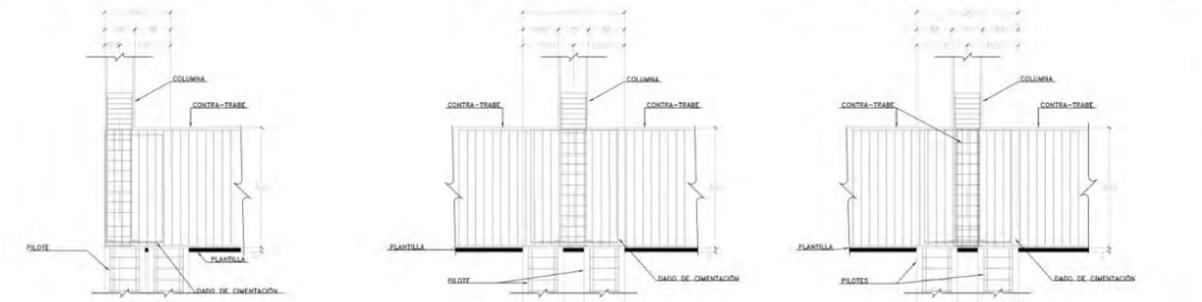
E-04

ESTRUCTURALES

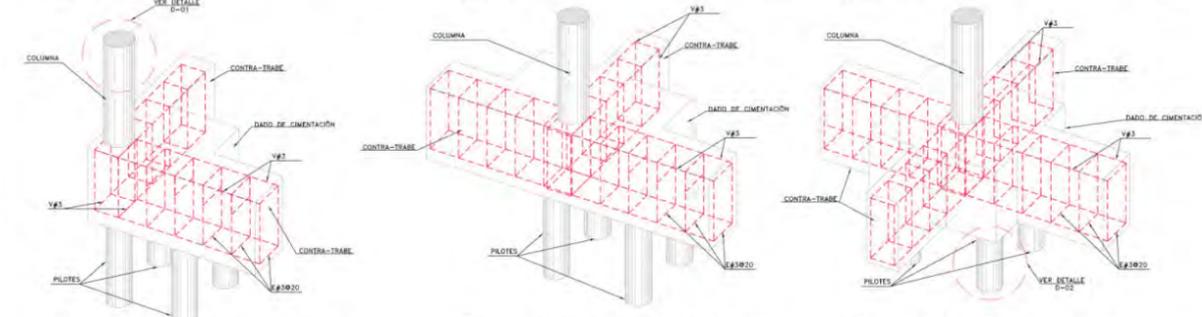
ESCALA GRÁFICA: 0 200 600 1600 3000



E-1 DETALLE DADO EN PLANTA (ESQUINA) S/ESC
 E-2 DETALLE DADO EN PLANTA (LINDERO) S/ESC
 E-3 DETALLE DADO EN PLANTA (CENTRO) S/ESC



E-1 DETALLE DADO EN ALZADO (ESQUINA) S/ESC
 E-2 DETALLE DADO EN ALZADO (LINDERO) S/ESC
 E-3 DETALLE DADO EN ALZADO (CENTRO) S/ESC



E-1 DETALLE DADO EN ISOMETRICO (ESQUINA) S/ESC
 E-2 DETALLE ENCAPADO EN ISOMETRICO (LINDERO) S/ESC
 E-3 DETALLE DADO EN ISOMETRICO (CENTRO) S/ESC

NOTAS DE CONTRA-TRABES

- 1.- SE RECOMIENDA PARA LA PROYECCIÓN DE LA COLUMNA, EL TIPO DE TRABAJO DE REFORZADO CON BARRAS DE ACERO, DEBEN SER DE AL MENOS 10 CM EN AMBOS EXTREMOS DE LA COLUMNA EN UNA LONGITUD NO MENOR QUE LA MAYOR DIMENSIÓN TRANSVERSAL DE ESTA, UN SEXTO DE LA ALTURA LIBRE, NI MENOR QUE 60 CM EN CIMENTACIÓN LA ALTURA LIBRE SE CONSIDERARÁ A PARTIR DEL NIVEL DE PISO TERMINADO AL PAÑO INFERIOR DEL ENTREPISO, VER (ALZADO TIPO DE COLUMNA).
- 2.- EN LA PARTE INFERIOR DE COLUMNAS DE PLANTA BAJA ESTE REFORZADO DEBE LLEGAR HASTA MEDIA ALTURA DE LA COLUMNA Y DEBERÁ CONTINUARSE DENTRO DE LA CIMENTACIÓN CON LA SEPARACIÓN (S/2) INDICADA EN ARMADOS.
- 3.- LAS JUNTAS SOLDADAS EN VARILLAS #10 (REFUERZO LONGITUDINAL) DEBERÁN REALIZARSE EN EL TERCIO CENTRAL DE SU ALTURA LIBRE DEBIENDO SOLDARSE BARRAS ALTERNADAS, CONSERVANDO ENTRE BARRAS ADYACENTES UNA DISTANCIA DE 60CM. MÍNIMO, EN LA DIRECCIÓN LONGITUDINAL DEL ELEMENTO.
- 4.- TAMBIÉN SE APLICARÁ JUNTA SOLDADA EN LAS VARILLAS DEL #8 EN ESQUINAS DE COLUMNAS Y DEBERÁ UBICARSE EN EL TERCIO CENTRAL DE LA ALTURA LIBRE DE LA COLUMNA.

ACERO DE REFORZADO

1. EL REFORZADO DE ACERO DEBEN SER DE LOS SIGUIENTES TIPOS:
 - A. BARRAS DE ACERO EN LA FORMA INDICADA EN LA TABLA 1.
 - B. BARRAS DE ACERO EN LA FORMA INDICADA EN LA TABLA 2.
 - C. BARRAS DE ACERO EN LA FORMA INDICADA EN LA TABLA 3.
 - D. BARRAS DE ACERO EN LA FORMA INDICADA EN LA TABLA 4.
2. EL REFORZADO DE ACERO DEBEN SER DE LOS SIGUIENTES TIPOS:
 - A. BARRAS DE ACERO EN LA FORMA INDICADA EN LA TABLA 1.
 - B. BARRAS DE ACERO EN LA FORMA INDICADA EN LA TABLA 2.
 - C. BARRAS DE ACERO EN LA FORMA INDICADA EN LA TABLA 3.
 - D. BARRAS DE ACERO EN LA FORMA INDICADA EN LA TABLA 4.

CUADRO DE DETALLES DEL REFORZADO

DETALLE	INDICACION	INDICACION
E-1	ESQUINA	S/ESC
E-2	LINDERO	S/ESC
E-3	CENTRO	S/ESC

RECURSIVOS LIBRES

ELEMENTO	UBICACION	ESPESOR	RECOMENDACION
PLANTILLA	PLANTA BAJA	100	100
PLANTILLA	PLANTA BAJA	100	100
PLANTILLA	PLANTA BAJA	100	100
PLANTILLA	PLANTA BAJA	100	100



UBICACION
**COSTERA DE LAS PALMAS s/n
 ACAPULCO DE JUAREZ
 GUERRERO**

SIMBOLOGIA

ESTRUCTURAS DE CONCRETO

NOTAS DE DIMENSIONES



CONTENIDO
HOTEL DE 5 ESTRELLAS

ESCALA CLAVE - No. ACOT.
S/ESC E-05 CMS

ARQUITECTO
DE LEON RIVERA GUSTAVO ALONSO

FECHA
01/08/2016

E-05

ESTRUCTURALES



UBICACION
**COSTERA DE LAS PALMAS s/n
 ACAPULCO DE JUAREZ
 GUERRERO**

SIMBOLOGIA

ESTRUCTURAS DE CONCRETO

NOTAS



CONTENIDO
HOTEL DE 5 ESTRELLAS

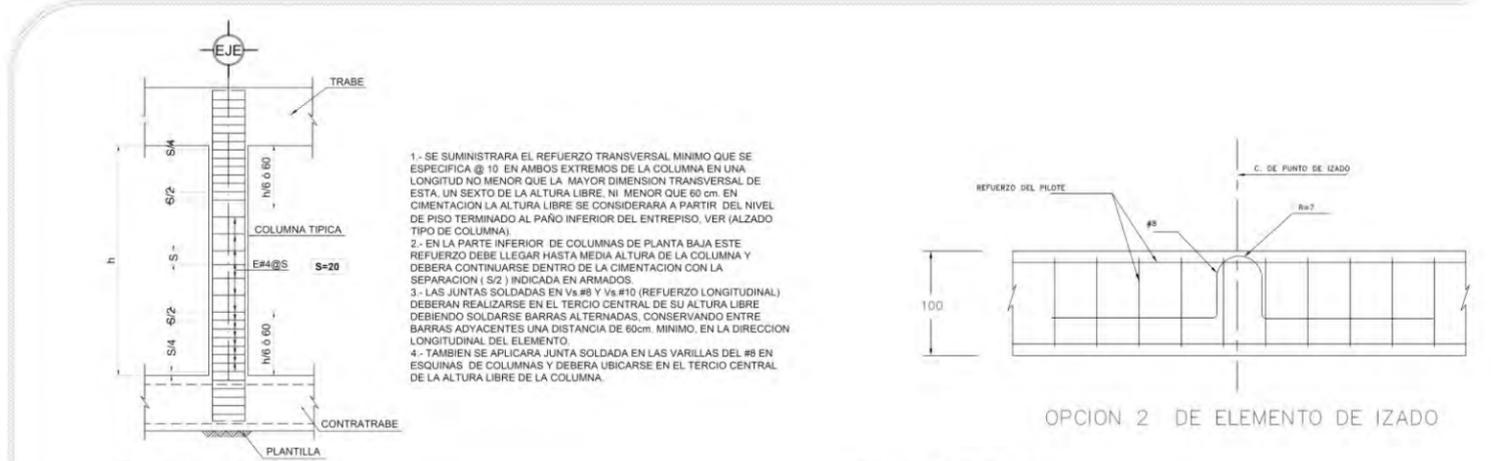
ESCALA CLAVE - No. ACOT.
1:50 E-06 CMS

ARQUITECTO
DE LEON RIVERA GUSTAVO ALONSO

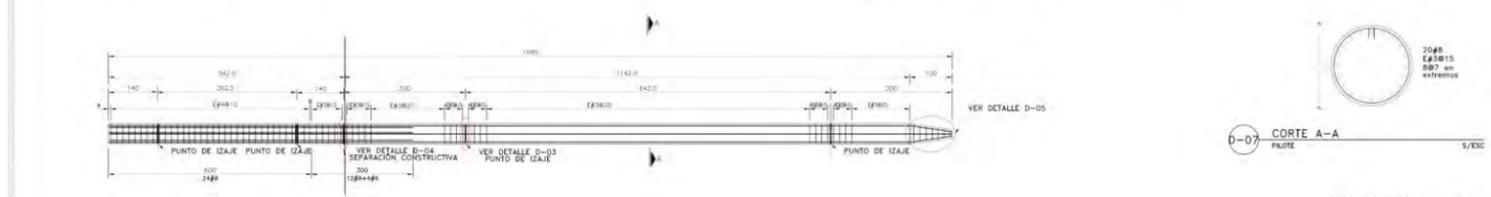
FECHA
03/11/2015

E-06

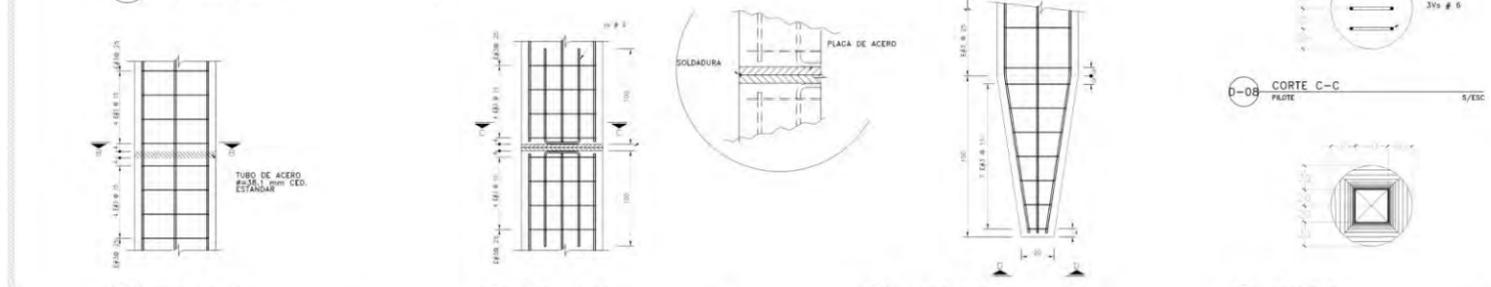
ESTRUCTURALES



D-01 DETALLE D-01 SEPARACION ESTRIBOS EN COLUMNAS S/ESC
 D-06 DETALLE D-06 OPCION 2 ELEMENTO DE IZADO 1:50

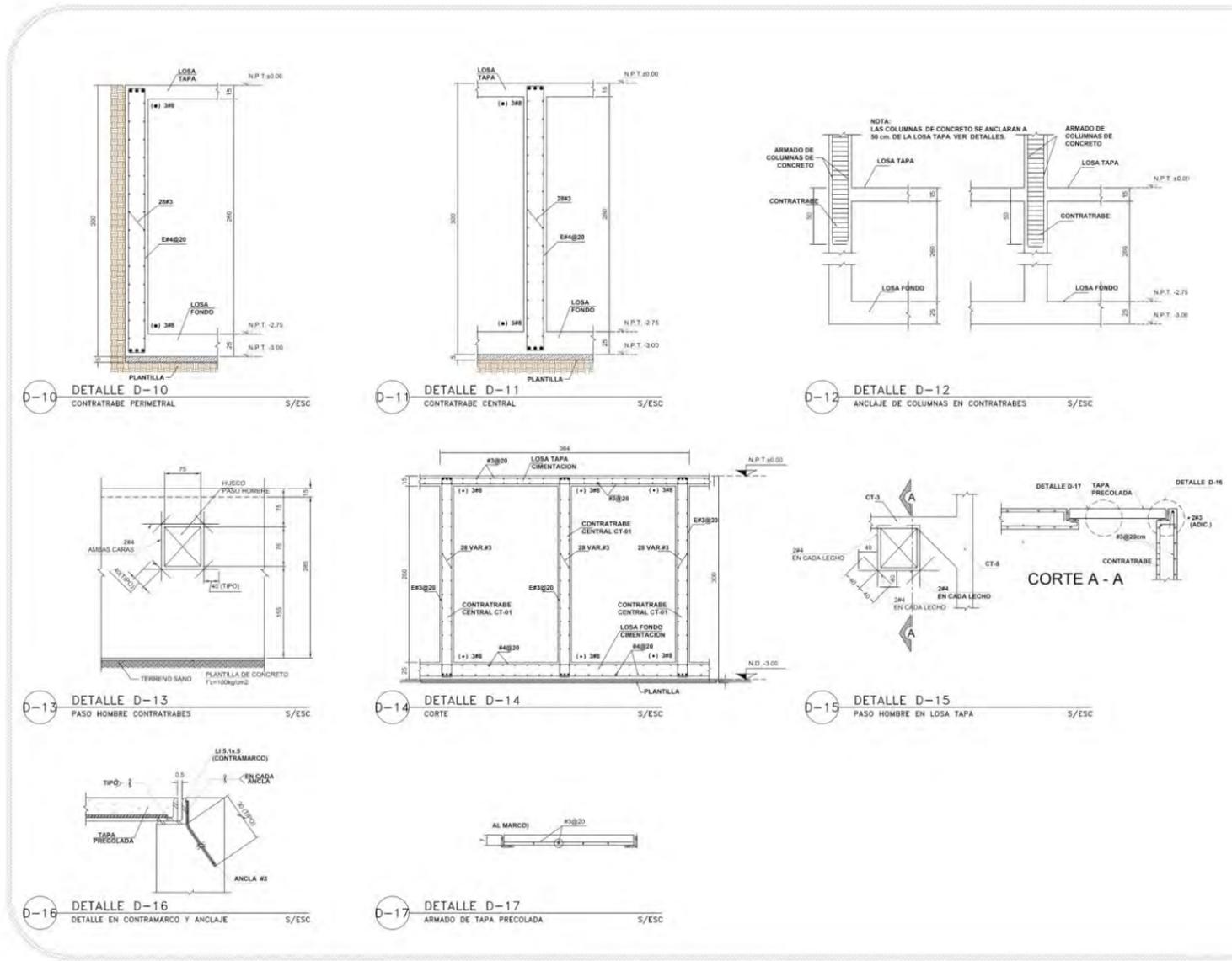


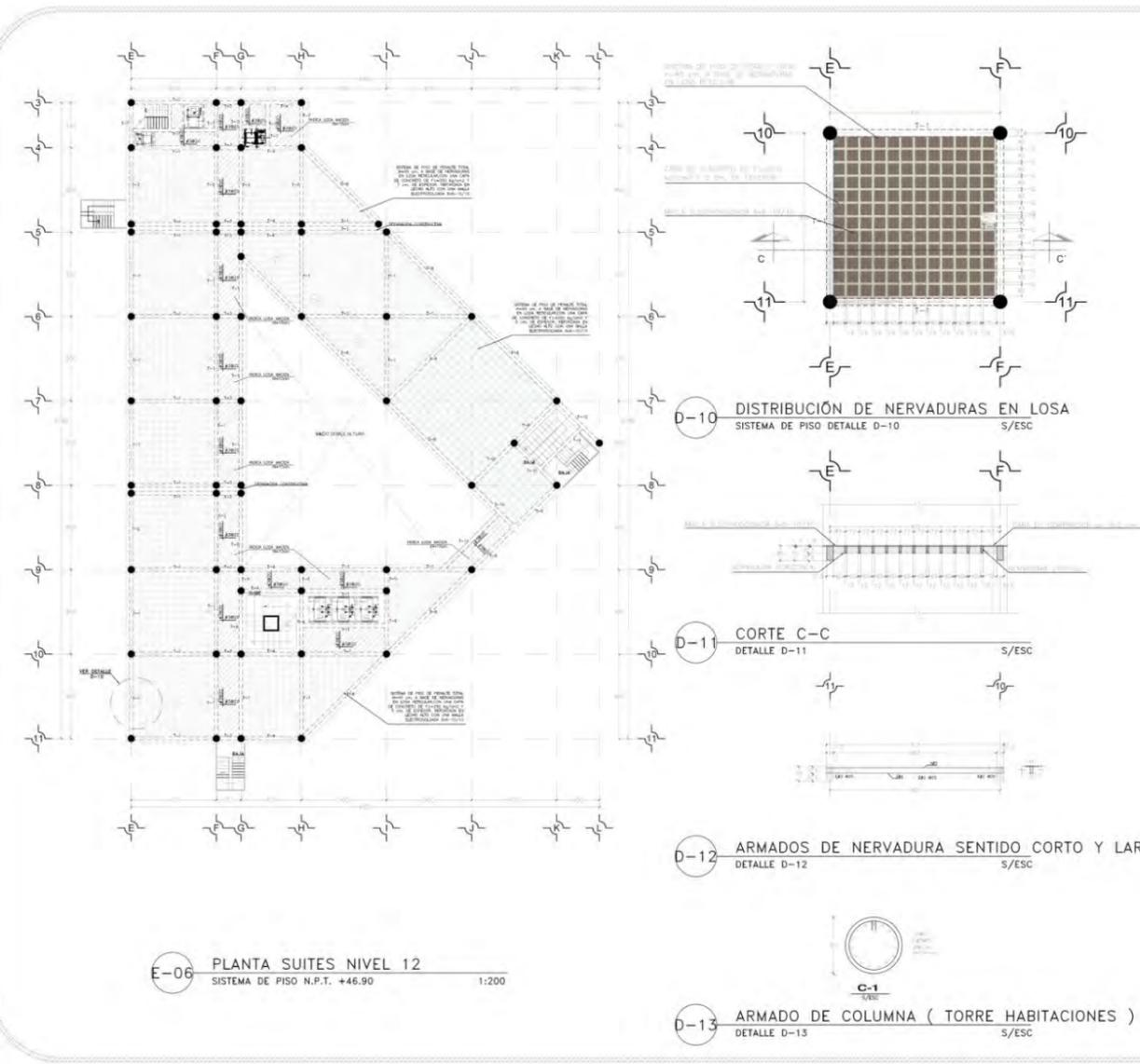
D-02 DETALLE D-02 PILOTE TIPO-ALZADO 1:50



D-03 DETALLE D-03 PUNTO DE IZAJE 1:50
 D-04 DETALLE D-04 SEPARACION CONSTRUCTIVA 1:50
 D-05 DETALLE D-05 PARTE INFERIOR DEL PILOTE 1:50
 D-09 VISTA D-D S/ESC

ESCALA GRÁFICA: 0 200 600





UNAM ARAGÓN

UBICACION
COSTERA DE LAS PALMAS s/n
ACAPULCO DE JUAREZ
GUERRERO

NOTAS

ESTRUCTURAS DE CONCRETO

NOTA LISA DE OBERACION

ACERO DE REFUERZO

CUADRO DE DETALLES DEL REFUERZO

ELEMENTO	UBICACION	EXPRESEDA	NO EXPRESEDA
Columnas
Contravirantes
Trabes
Losas

RECURRIMIENTOS LIBRES

ELEMENTO	UBICACION	EXPRESEDA	NO EXPRESEDA
Columnas
Contravirantes
Trabes
Losas

CONTENIDO
HOTEL DE 5 ESTRELLAS

ESCALA CLAVE - No. AGOT.
1:200 E-09 CMS

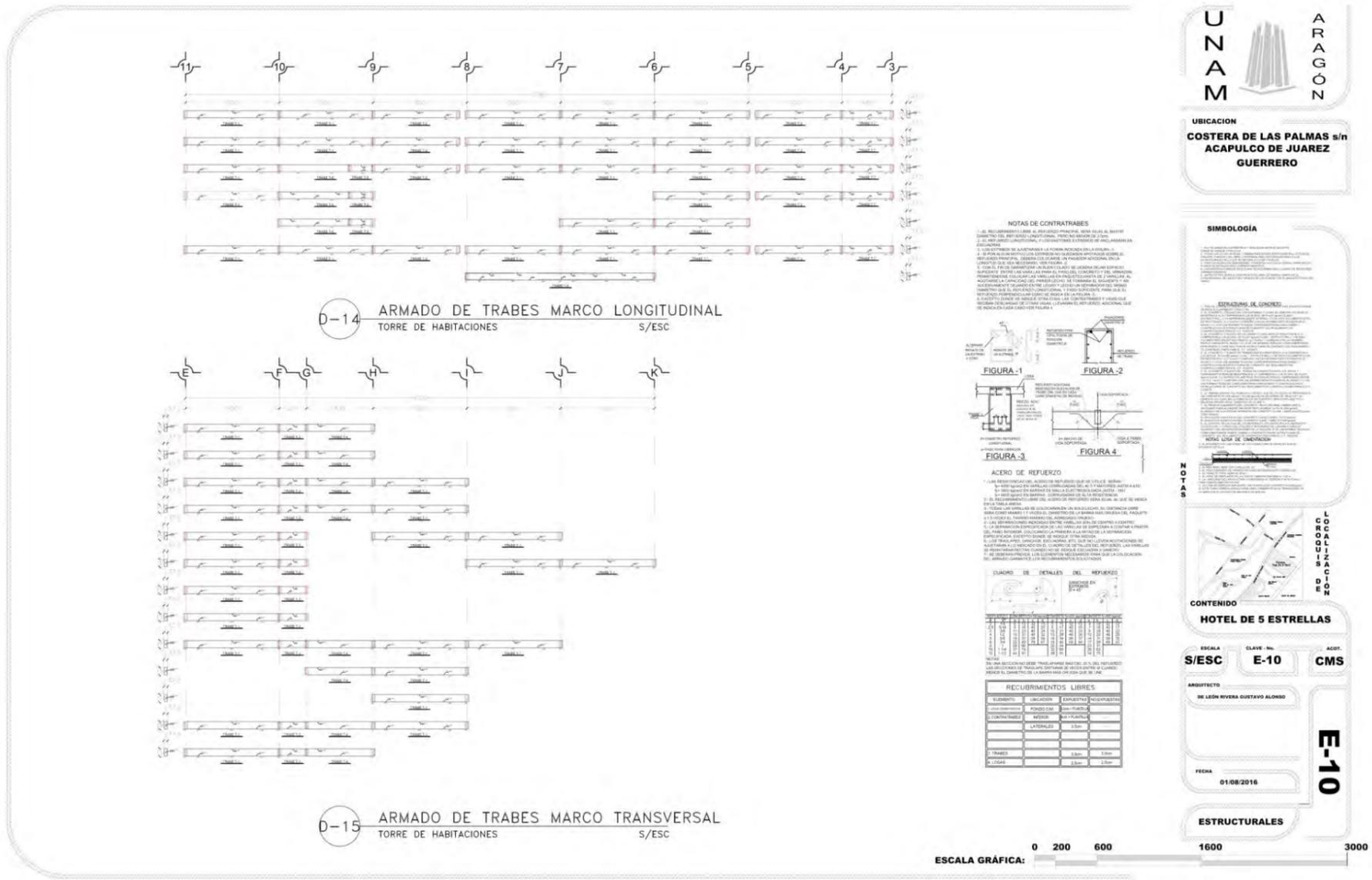
ARQUITECTO
DE LEÓN RIVERA GUSTAVO ALONSO

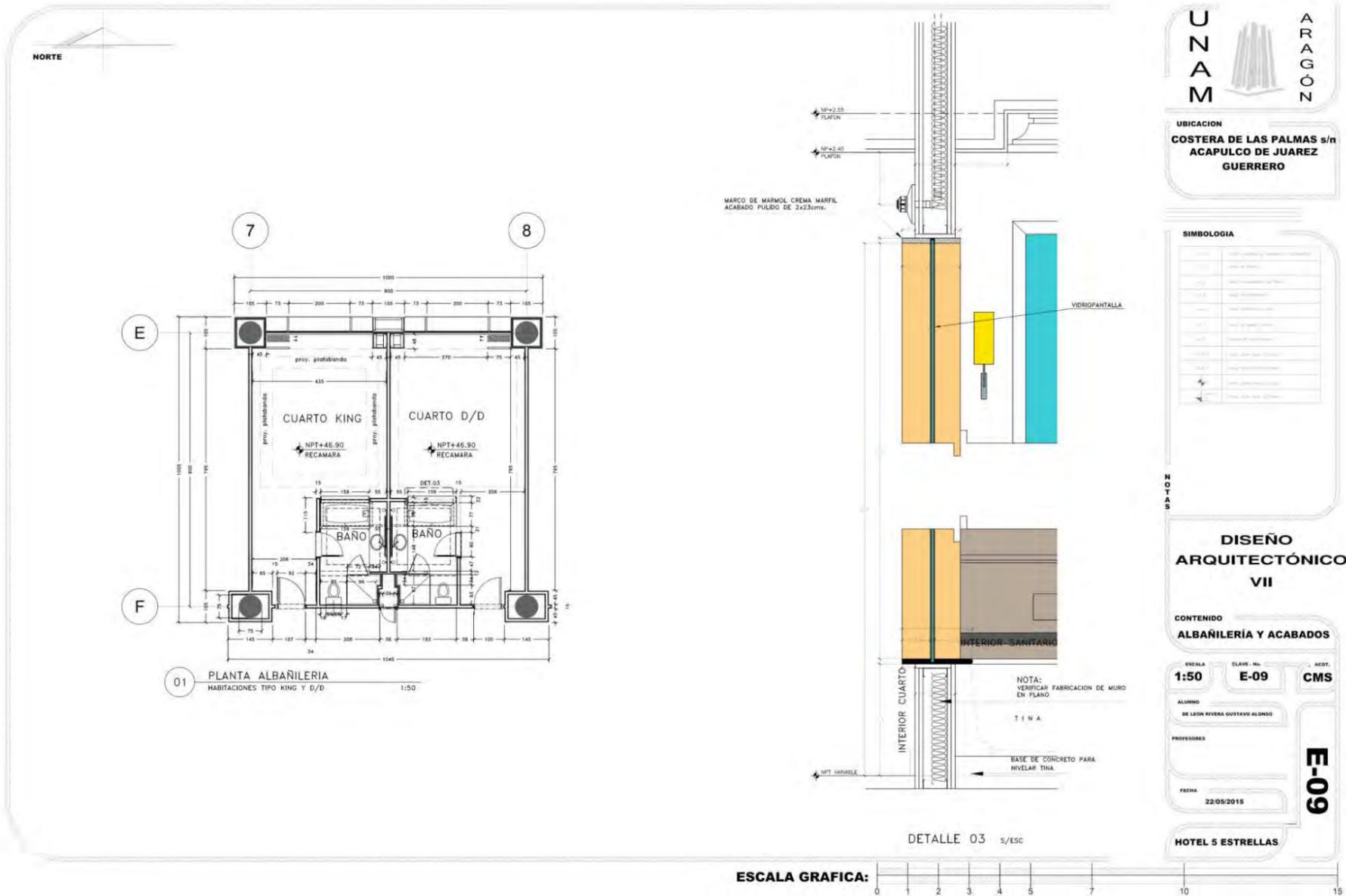
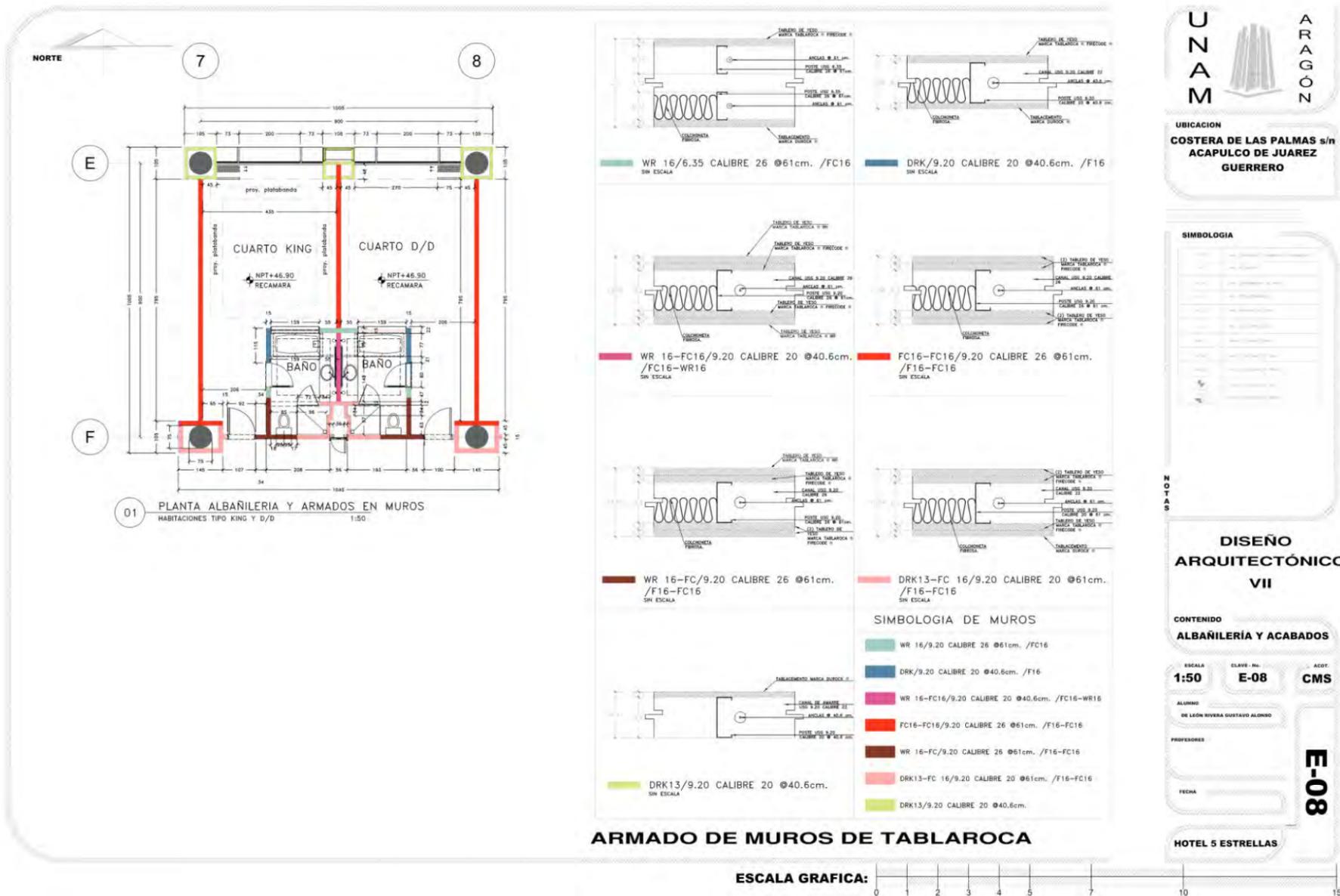
FECHA
03/11/2015

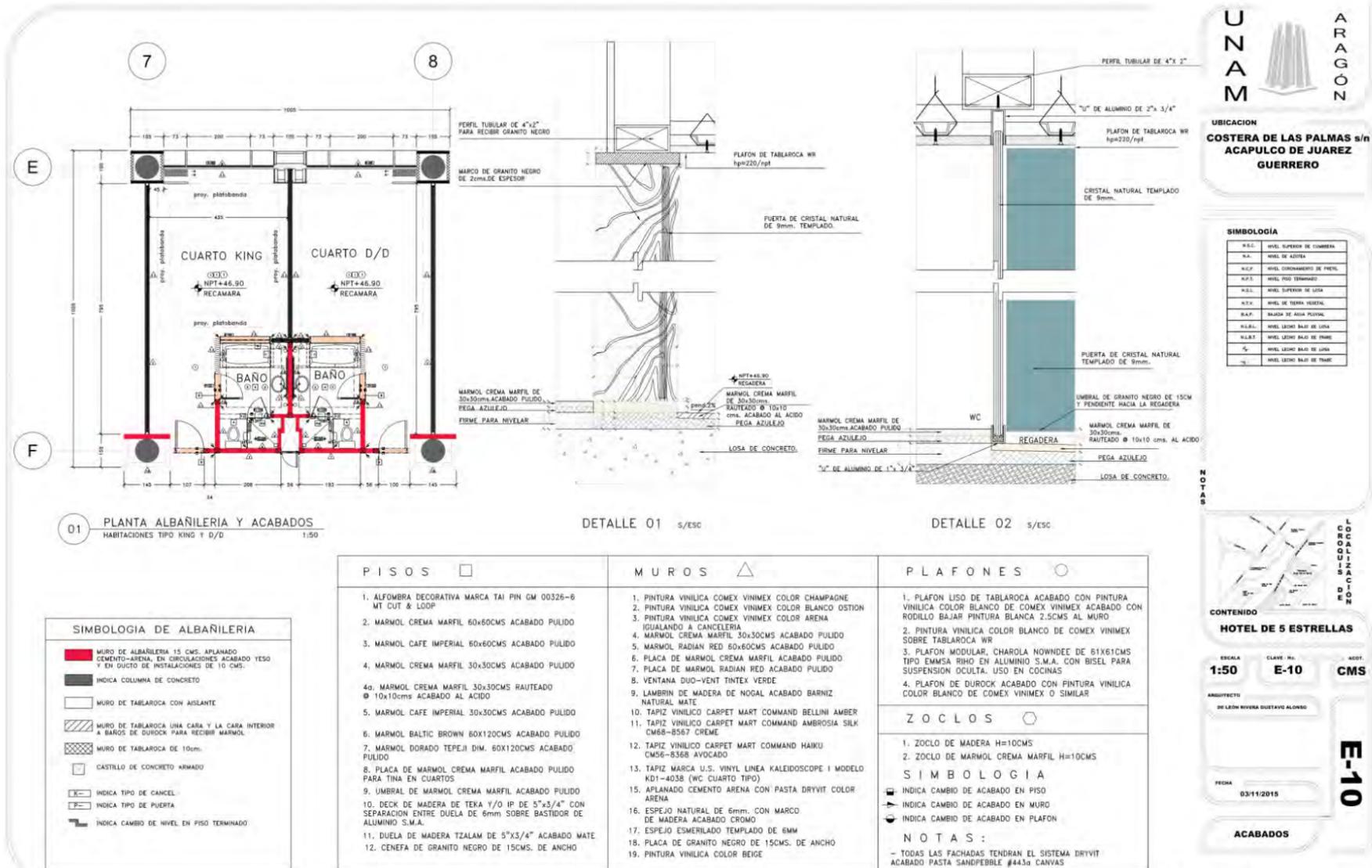
E-09

ESTRUCTURALES

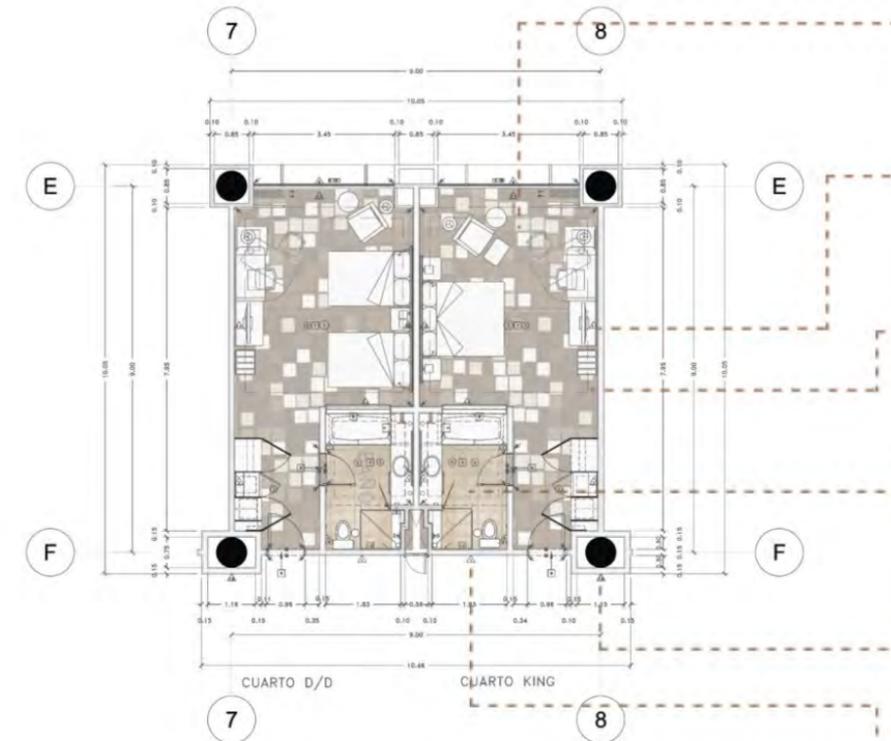
ESCALA GRAFICA: 0 200 600 1600 3000







ESCALA GRÁFICA: 0 2 6



PLANTA DE DESPIECE Y ACABADOS KING Y D/D

- Acabado piso 1**
Alfombra decorativa marca Tai Ping GM 00326-6 MT Cut & Loop.
- Acabado muro 11**
Tapiz vinílico Carpet Mart Command Ambrosia Silk.
- Acabado zoclo 1**
Zoclo de madera H=10cms.
- Acabado piso 4**
Marmol Crema Marfil 30x30cms acabado pulido.
- Acabado muro 1**
Pintura vinilica COMEX VINIMEX color Champagne.
- Acabado muro 19**
Pintura vinilica color beige.

PISOS	
1.	ALFOMBRA DECORATIVA MARCA TAI PIN GM 00326-6 MT CUT & LOOP
2.	MARMOL CREMA MARFIL 60x60CMS ACABADO PULIDO
3.	MARMOL CAFE IMPERIAL 60x60CMS ACABADO PULIDO
4.	MARMOL CREMA MARFIL 30x30CMS ACABADO PULIDO
4a.	MARMOL CREMA MARFIL 30x30CMS RAUTEADO Ø 10x10cms ACABADO AL ACIDO
5.	MARMOL CAFE IMPERIAL 30x30CMS ACABADO PULIDO
6.	MARMOL BALTIC BROWN 60x120CMS ACABADO PULIDO
7.	MARMOL DORADO TEPELI DIM. 60x120CMS ACABADO PULIDO
8.	PLACA DE MARMOL CREMA MARFIL ACABADO PULIDO PARA TINA EN CUARTOS
9.	UMBRAL DE MARMOL CREMA MARFIL ACABADO PULIDO
10.	DECK DE MADERA DE TEKA 1/0 IP DE 5"x3/4" CON SEPARACION ENTRE DUELA DE 6mm SOBRE BASTIDOR DE ALUMINIO S.M.A.
11.	DUELA DE MADERA TZALAM DE 5"x3/4" ACABADO MATE
12.	CENEFA DE GRANITO NEGRO DE 15CMS. DE ANCHO

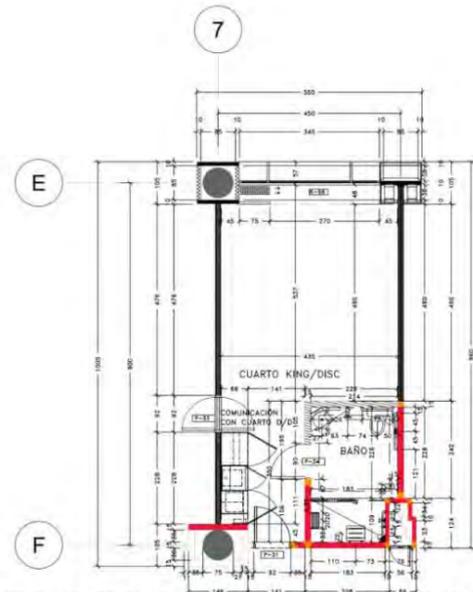
MUROS	
1.	PINTURA VINILICA COMEX VINIMEX COLOR CHAMPAGNE
2.	PINTURA VINILICA COMEX VINIMEX COLOR BLANCO OSTION IGUALANDO A CANCELERIA
3.	PINTURA VINILICA COMEX VINIMEX COLOR ARENA
4.	MARMOL CREMA MARFIL 30x30CMS ACABADO PULIDO
5.	MARMOL RADIAN RED 60x60CMS ACABADO PULIDO
6.	PLACA DE MARMOL RADIAN RED ACABADO PULIDO
7.	MARMOL RADIAN RED ACABADO PULIDO
8.	VENTANA DUO-VENT INTÉX VERDE
9.	LAMBRIN DE MADERA DE NOGAL ACABADO BARNIZ NATURAL MATE
10.	TAPIZ VINILICO CARPET MART COMMAND BELLINI AMBER
11.	TAPIZ VINILICO CARPET MART COMMAND AMBROSIA SILK CM68-8567 CREME
12.	TAPIZ VINILICO CARPET MART COMMAND HAIKU CM56-8568 AVOCADO
13.	TAPIZ MARCA U.S. VINYL LINEA KALEIDOSCOPE I MODELO K01-4038 (WC CUARTO TIPO)
14.	APLANADO CEMENTO ARENA CON PASTA DRYVIT COLOR ARENA
15.	ESPEJO NATURAL DE 6mm. CON MARCO DE MADERA ACABADO CROMO
16.	ESPEJO ESMERILADO TEMPLADO DE 6mm
17.	PLACA DE GRANITO NEGRO DE 15CMS. DE ANCHO
18.	PINTURA VINILICA COLOR BEIGE

PLAFONES	
1.	PLAFON LISO DE TABLAROCA ACABADO CON PINTURA VINILICA COLOR BLANCO DE COMEX VINIMEX ACABADO CON RODILLO BAJAR PINTURA BLANCA 2.5CMS AL MURO
2.	PINTURA VINILICA COLOR BLANCO DE COMEX VINIMEX SOBRE TABLAROCA WR
3.	PLAFON MODULAR, CHAROLA NOWIDEE DE 61x61CMS TIPO EMISA RHO EN ALUMINIO S.M.A. CON BISEL PARA SUSPENSION OCULTA. USO EN COCINAS
4.	PLAFON DE DUROCK ACABADO CON PINTURA VINILICA COLOR BLANCO DE COMEX VINIMEX O SIMILAR

ZOCLOS	
1.	ZOCLO DE MADERA H=10CMS
2.	ZOCLO DE MARMOL CREMA MARFIL H=10CMS

SIMBOLOGIA	
■	INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO
■	INDICA CAMBIO DE ACABADO EN MURO
■	INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PLAFON

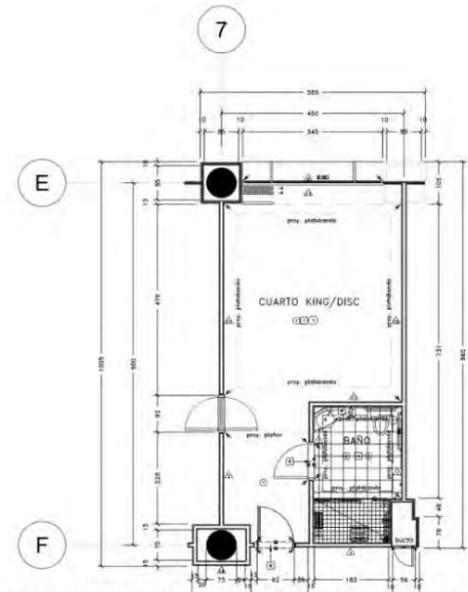
NOTAS:
- TODAS LAS FACHADAS TENDRAN EL SISTEMA DRYVIT ACABADO PASTA SANDPEBBLE #443a CANVAS



**PLANTA DE ALBAÑILERÍA
KING DISCAPACITADOS**

SIMBOLOGÍA DE ALBAÑILERÍA

- MURO DE ALBAÑILERÍA 15 CMS. APLANADO CEMENTO-ARENA, EN CIRCULACIONES ACABADO YESO Y EN DUCTO DE INSTALACIONES DE 10 CMS.
- INDICA COLUMNA DE CONCRETO SEGUN PROYECTO ESTRUCTURAL
- MURO DE TABLAROCA CON AISLANTE SEGUN RECOMENDACION ASESOR DE ACUSTICA
- MURO DE TABLAROCA UNA CARA Y LA CARA INTERIOR A BAÑOS DE DUROCK PARA RECIBIR MARMOL
- MURO DE TABLAROCA DE 10cms.
- CASTILLO DE CONCRETO ARMADO
- INDICA TIPO DE CANCEL
- INDICA TIPO DE PUERTA



**PLANTA DE ACABADOS
KING DISCAPACITADOS**

PISOS

1. ALFOMBRA DECORATIVA MARCA TAI PIN GM 00326-8 MT CUT & LOOP
2. MARMOL CREMA MARFIL 60x60CMS ACABADO PULIDO
3. MARMOL CAFE IMPERIAL 60x60CMS ACABADO PULIDO
- 4a. MARMOL CREMA MARFIL 30x30CMS ACABADO PULIDO
5. MARMOL CAFE IMPERIAL 30x30CMS ACABADO PULIDO
6. MARMOL BALTIC BROWN 60x120CMS ACABADO PULIDO
7. MARMOL DORADO TEPEJI DIM. 60x120CMS ACABADO PULIDO
8. PLACA DE MARMOL CREMA MARFIL ACABADO PULIDO PARA TINA EN CUARTOS
9. UMBRAL DE MARMOL CREMA MARFIL ACABADO PULIDO
10. DECK DE MADERA DE TEKA 1/2 IP DE 5"x3/4" CON SEPARACION ENTRE DUELA DE 6mm SOBRE BASTIDOR DE ALUMINIO S.M.A.
11. DUELA DE MADERA TZALAM DE 5"x3/4" ACABADO MATE
12. CENEFA DE GRANITO NEGRO DE 15CMS. DE ANCHO

MUROS

1. PINTURA VINILICA COMEX VINIMEX COLOR CHAMPAGNE
2. PINTURA VINILICA COMEX VINIMEX COLOR BLANCO OSTION
3. PINTURA VINILICA COMEX VINIMEX COLOR ARENA IGUALANDO A CANCELERIA
4. MARMOL CREMA MARFIL 30x30CMS ACABADO PULIDO
5. MARMOL RADIAN RED 60x60CMS ACABADO PULIDO
6. PLACA DE MARMOL CREMA MARFIL ACABADO PULIDO
7. PLACA DE MARMOL RADIAN RED ACABADO PULIDO
8. VENTANA DUO-VENT TINTEX VERDE
9. LAMBRIN DE MADERA DE NOGAL ACABADO BARNIZ NATURAL MATE
10. TAPIZ VINILICO CARPET MART COMMAND BELLINI AMBER
11. TAPIZ VINILICO CARPET MART COMMAND AMBROSIA SILK CM68-8567 CREME
12. TAPIZ VINILICO CARPET MART COMMAND HAIKU CM56-8368 AVOCADO
13. TAPIZ MARCA U.S. VINYL LINEA KALEIDOSCOPE I MODELO K01-4038 (WC CUARTO TIPO)
15. APLANADO CEMENTO ARENA CON PASTA DRYVIT COLOR ARENA
16. ESPEJO NATURAL DE 6mm. CON MARCO DE MADERA ACABADO CROMO
17. ESPEJO ESMERILADO TEMPLADO DE 6MM
18. PLACA DE GRANITO NEGRO DE 15CMS. DE ANCHO
19. PINTURA VINILICA COLOR BEIGE

PLAFONES

1. PLAFON LISO DE TABLAROCA ACABADO CON PINTURA VINILICA COLOR BLANCO DE COMEX VINIMEX ACABADO CON RODILLO BAJAR PINTURA BLANCA 2.5CMS AL MURO
2. PINTURA VINILICA COLOR BLANCO DE COMEX VINIMEX SOBRE TABLAROCA WR
3. PLAFON MODULAR, CHAROLA NOWNDEE DE 61x61CMS TIPO EMMSA RIHO EN ALUMINIO S.M.A. CON BISEL PARA SUSPENSION OCULTA. USO EN COCINAS
4. PLAFON DE DUROCK ACABADO CON PINTURA VINILICA COLOR BLANCO DE COMEX VINIMEX O SIMILAR

ZOCLOS

1. ZOCLO DE MADERA H=10CMS
2. ZOCLO DE MARMOL CREMA MARFIL H=10CMS

SIMBOLOGIA

- INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO
- INDICA CAMBIO DE ACABADO EN MURO
- INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PLAFON

NOTAS:

- TODAS LAS FACHADAS TENDRAN EL SISTEMA DRYVIT ACABADO PASTA SANDPEBBLE #443g CANVAS



UBICACION
COSTERA DE LAS PALMAS s/n
ACAPULCO DE JUAREZ
GUERRERO

SIMBOLOGIA

P.E.C.	NIVEL SUPERIOR DE CHIMBREA
N.A.	NIVEL DE AZOTEA
A.S.A.	NIVEL LIMENAMENSO DE PIEDEL
N.P.T.	NIVEL PISO TERMINADO
N.S.L.	NIVEL SUPERIOR DE LOSA
A.T.V.	NIVEL DE TIERRA VEGETAL
N.A.P.	BALDAJA DE ACQU PLUMAL
N.A.R.L.	NIVEL SUPERIOR RASO DE LOSA
N.L.R.T.	NIVEL SUPERIOR RASO DE TUBO
N.L.	NIVEL SUPERIOR RASO DE LOSA
N.L.	NIVEL SUPERIOR RASO DE TUBO

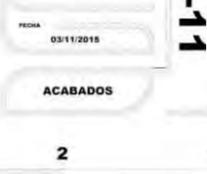


CONTENIDO

ESCALA: 1:50
CLAVE: E-11
ACOT. CMS

FECHA: 03/11/2015

ACABADOS



PISOS

1. ALFOMBRA DECORATIVA MARCA TAI PIN GM 00326-8 MT CUT & LOOP
2. MARMOL CREMA MARFIL 60x60CMS ACABADO PULIDO SEGUN DESPIECE
3. MARMOL CAFE IMPERIAL 60x60CMS ACABADO PULIDO SEGUN DESPIECE
4. MARMOL CREMA MARFIL 30x30CMS ACABADO PULIDO SEGUN DESPIECE
- 4a. MARMOL CREMA MARFIL 30x30CMS RAUTEADO Ø 10x10cms ACABADO AL ACIDO SEGUN DESPIECE
5. MARMOL CAFE IMPERIAL 30x30CMS ACABADO PULIDO SEGUN DESPIECE
6. MARMOL BALTIC BROWN 60x120CMS ACABADO PULIDO
7. MARMOL DORADO TEPEJI DIM. 60x120CMS ACABADO PULIDO
8. PLACA DE MARMOL CREMA MARFIL ACABADO PULIDO PARA TINA EN CUARTOS
9. UMBRAL DE MARMOL CREMA MARFIL ACABADO PULIDO
10. DECK DE MADERA DE TEKA 1/2 IP DE 5"x3/4" CON SEPARACION ENTRE DUELA DE 6mm SOBRE BASTIDOR DE ALUMINIO S.M.A.
11. DUELA DE MADERA TZALAM DE 5"x3/4" ACABADO MATE
12. CENEFA DE GRANITO NEGRO DE 15CMS. DE ANCHO

MUROS

1. PINTURA VINILICA COMEX VINIMEX COLOR CHAMPAGNE
2. PINTURA VINILICA COMEX VINIMEX COLOR BLANCO OSTION
3. PINTURA VINILICA COMEX VINIMEX COLOR ARENA IGUALANDO A CANCELERIA
4. MARMOL CREMA MARFIL 30x30CMS ACABADO PULIDO
5. MARMOL RADIAN RED 60x60CMS ACABADO PULIDO
6. PLACA DE MARMOL CREMA MARFIL ACABADO PULIDO
7. PLACA DE MARMOL RADIAN RED ACABADO PULIDO
8. VENTANA DUO-VENT TINTEX VERDE
9. LAMBRIN DE MADERA DE NOGAL ACABADO BARNIZ NATURAL MATE
10. TAPIZ VINILICO CARPET MART COMMAND BELLINI AMBER
11. TAPIZ VINILICO CARPET MART COMMAND AMBROSIA SILK CM68-8567 CREME
12. TAPIZ VINILICO CARPET MART COMMAND HAIKU CM56-8368 AVOCADO
13. TAPIZ MARCA U.S. VINYL LINEA KALEIDOSCOPE I MODELO K01-4038 (WC CUARTO TIPO)
15. APLANADO CEMENTO ARENA CON PASTA DRYVIT COLOR ARENA
16. ESPEJO NATURAL DE 6mm. CON MARCO DE MADERA ACABADO CROMO
17. ESPEJO ESMERILADO TEMPLADO DE 6MM
18. PLACA DE GRANITO NEGRO DE 15CMS. DE ANCHO
19. PINTURA VINILICA COLOR POR DEFINIR

PLAFONES

1. PLAFON LISO DE TABLAROCA ACABADO CON PINTURA VINILICA COLOR BLANCO DE COMEX VINIMEX ACABADO CON RODILLO BAJAR PINTURA BLANCA 2.5CMS AL MURO
2. PINTURA VINILICA COLOR BLANCO DE COMEX VINIMEX SOBRE TABLAROCA WR
3. PLAFON MODULAR, CHAROLA NOWNDEE DE 61x61CMS TIPO EMMSA RIHO EN ALUMINIO S.M.A. CON Ø 5mm BISEL PARA SUSPENSION OCULTA. USO EN COCINAS Y PANTRIES
4. PLAFON DE DUROCK ACABADO CON PINTURA VINILICA COLOR BLANCO DE COMEX VINIMEX O SIMILAR S.M.A.

ZOCLOS

1. ZOCLO DE MADERA H=10CMS
2. ZOCLO DE MARMOL CREMA MARFIL H=10CMS BOLEADO

SIMBOLOGIA

- INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO
- INDICA CAMBIO DE ACABADO EN MURO
- INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PLAFON

NOTAS:

- TODAS LAS FACHADAS TENDRAN EL SISTEMA DRYVIT ACABADO PASTA SANDPEBBLE #443g CANVAS



Acabado piso 1
Alfombra decorativa marca Tai Ping GM 00326-8 MT Cut & Loop.



Acabado muro 11
Tapiz vinilico Carpet Mart Command Ambrosia Silk.



Acabado piso 11
Duela de madera Tzalam de 5x3/4" acabado mate.



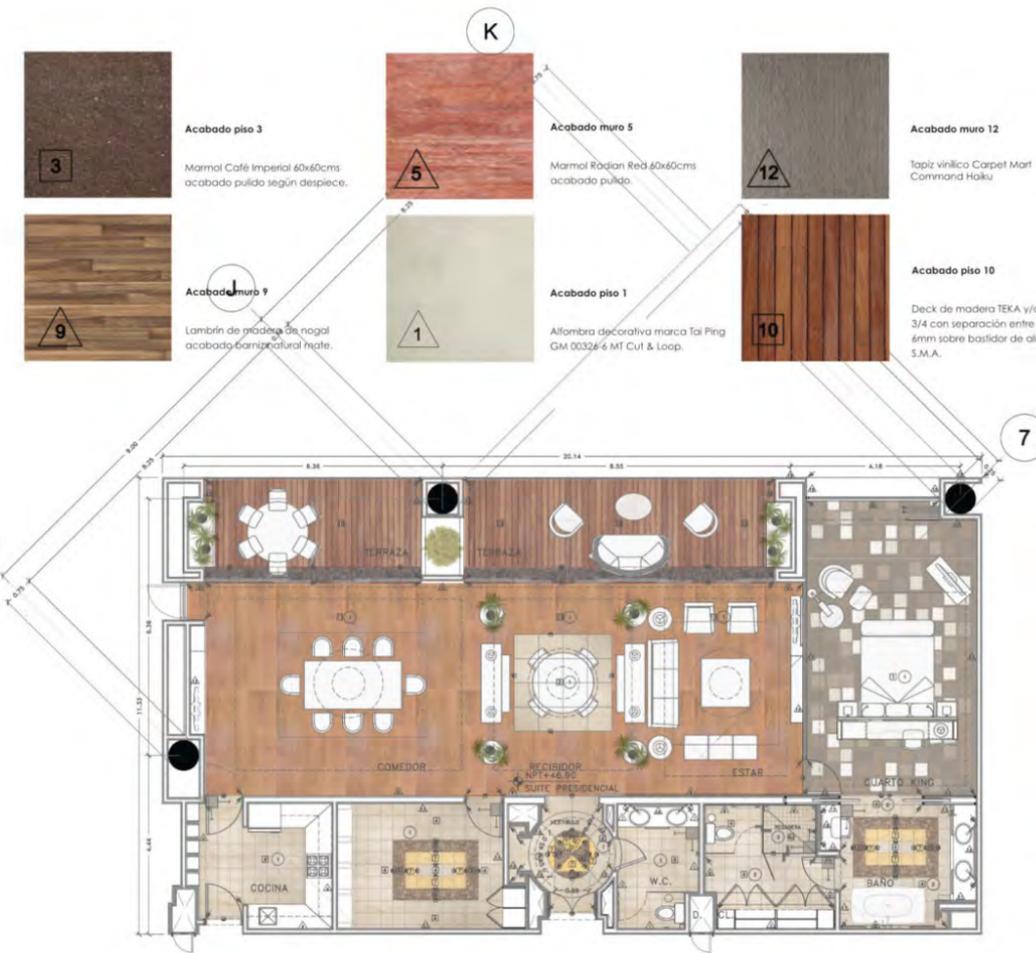
Acabado piso 4
Marmol Crema Marfil 30x30cms acabado pulido.



Acabado piso 7
Marmol dorado Tepeji dim. 60x120cms acabado pulido.



Acabado piso 6
Marmol Baltic Brown 60x120cms acabado pulido.



**PLANTA DE DESPIECE Y ACABADOS
SUITE PRESIDENCIAL**

Capítulo 22

PROPUESTA DE INSTALACIONES

22.1. INSTALACIÓN HIDRÁULICA

22.1.1. NORMATIVIDAD

Para el criterio de instalaciones del proyecto denominado Hotel de 5 estrellas en Acapulco de Juárez, se tomaron como base el Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Sector Diamante, Acapulco de Juárez, Guerrero y el reglamento de construcciones para el Distrito Federal. Además se complementó con los documentos mencionados a continuación:

- Normas de diseño e ingeniería del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).
- Normas técnicas complementarias del reglamento de Construcciones para el Distrito Federal.
- Reglamento y Normas Complementarias del Plan Director Urbano de la Zona Metropolitana de la Ciudad de Acapulco de Juárez, Guerrero.
- Manuales de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario (Mapas de la Comisión Nacional del Agua).

22.1.2. MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA

El suministro de agua potable está a cargo de la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Acapulco, CAPAMA, esta es la empresa paramu-

nicipal operadora y administradora de la infraestructura de agua potable de Acapulco a nombre de la CONAGUA.

El agua potable para el conjunto, será abastecida mediante la red general de agua, la cual pasa a lo largo de la Avenida Costera de las Palmas, frente al predio.

Desde la red general, se realizará una conexión hacia la toma de agua domiciliaria, el agua correrá a través de una tubería hacia la cisterna de agua potable, cuya localización se encuentra en el cuarto de máquinas lo más cerca posible de los equipos de bombeo.

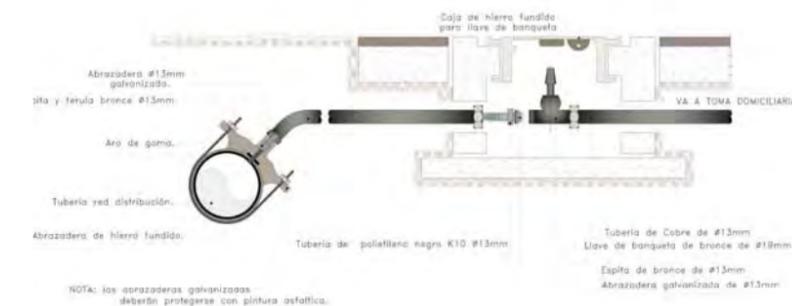
El suministro de agua potable está a cargo de la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Acapulco, CAPAMA, esta es la empresa paramunicipal operadora y administradora de la infraestructura de agua potable de Acapulco a nombre de la CONAGUA.

El agua potable para el conjunto, será abastecida mediante la red general de agua, la cual pasa a lo largo de la Avenida Costera de las Palmas, frente al predio.

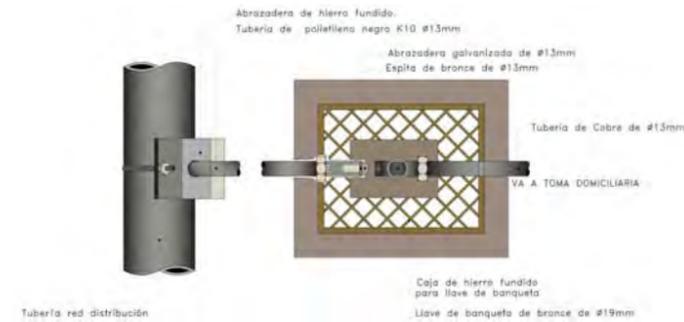
Desde la red general, se realizará una conexión hacia la toma de agua domiciliaria, el agua correrá a través de una tubería hacia la cisterna de agua potable,

cuya localización se encuentra en el cuarto de máquinas lo más cerca posible de los equipos de bombeo.

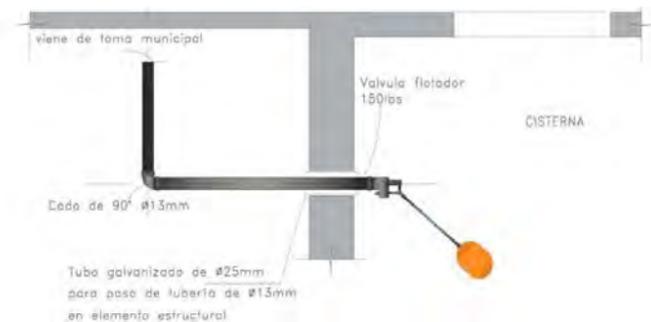
- La cisterna tendrá una capacidad de almacenamiento, determinado por el volumen de demanda durante 24 horas, más volumen de reserva para dos días.



Detalle en Planta de Toma General del Predio Sobre Av. Costera de las Palmas



Detalle en Planta de Toma General del Predio Sobre Av. Costera de las Palmas

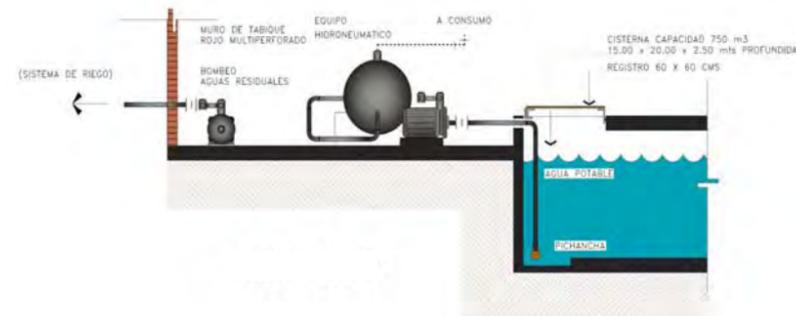


Detalle de Llenado de Cisterna



Detalle de Zanja para Tendido de Tubo Hidráulico

Nota.- El ancho de las zanjas es de acuerdo con el diámetro del conducto. Profundidad mínima de acuerdo a la N.T.C. 2.4.2.3.



Detalle en Corte de Cisterna y Equipo Hidroneumático

- De la cisterna será abastecido todo el hotel, mediante un equipo de bombeo programado de alta y baja presión, permitiendo que el agua llegue hasta su unidad de servicio con la presión suficiente.
- De la toma de agua domiciliar también será distribuida el agua por medio de una tubería de tal forma que se abastecerán las albercas.
- El sistema de bombeo programado succionará y distribuirá el agua a las redes.
- Las líneas de distribución partirán del sistema de bombeo programado a través de un cabezal con válvulas de control. Estas líneas pasarán por tierra hasta llegar al edificio, de ahí se distribuirá por zonas y correrá por debajo de las losas, oculta bajo el falso plafón.
- Para poder suministrar agua a las habitaciones, la línea de distribución pasará por ductos verticales, hasta llegar a su unidad de servicio.
- Desde la cisterna se llenará de agua un contenedor, en el cual el líquido será calentado mediante vapor generado por la caldera, para posteriormente distribuirla hacia el hotel.

22.1.3. DOTACIÓN DE AGUA POTABLE

Datos del proyecto:

- Area Total del Terreno 34,460 m²
- Superficie Total Construida 33,390.25 m²
- Áreas Verdes 28,639 m²

ESPACIO	POBLACIÓN	DOTACIÓN	CONSUMO DIARIO	AGUA POTABLE	AGUA TRATADA
OFICINAS	1,371 M2	20 lts/m2	27,420 lts	27,420 lts	
RESTAURANTE 1	278 comidas	12 lts/ comida	3,336 lts	3,336 lts	
RESTAURANTE 2	112 comidas		1,344 lts	1,344 lts	
RESTAURANTE 3	208 comidas		2,496 lts	2,496 lts	
LOBBY BAR	52 comidas		624 lts	624 lts	
SWIM UP BAR	122 comidas		1,344 lts	1,344 lts	
COMEDOR EMPLEADOS	48 comidas	150 lts/asistente	576 lts	576 lts	
BALL ROOM	450 comidas		5,400 lts	5,400 lts	
CANCHAS DE TENIS	8 personas		1,200 lts	1,200 lts	
SPA	30 personas		4,500 lts	4,500 lts	
FITNESS CENTER	40 personas		6,000 lts	6,000 lts	
LOUNGE/TERRAZA	61 personas	6 lts/ asiento	366 lts	366 lts	
116 CUARTOS KING	232 personas	300 lts/húesped	69,600 lts	69,600 lts	
73 CUARTOS DOBLES	146 personas		43,800 lts	43,800 lts	
3 SUITES JUNIOR	6 personas		1,800 lts	1,800 lts	
1 SUITE PRESIDENCIAL	6 personas	1,800 lts	1,800 lts		
LAVANDERÍA	330 kg	40 lts/kg	13,200 lts	13,200 lts	
ESTACIONAMIENTO	2,000 m2	2 lts/m2	4,000 lts		4,000 lts
JARDINES	28,639 m2	5 lts/m2	143,195 lts		143,195 lts
CONTRA INCENDIO	33,390.25 m2	5 lts/m2	16,6951.25 lts		16,6951.25 lts
T O T A L				184,806 lts	163,890.25 lts

Fuente: La dotación de agua potable está tomada conforme al Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal y esta debe ser:

22.1.4. CÁLCULO DIÁMETRO DE TOMA GENERAL

- $Q = 3.0801$ l.p.s.
- $V = 1.0$ m/seg
- $A = ?$

De la ecuación tenemos:

- $Q = V \times A$
- $A = (\pi \times d) / 4$
- $\therefore d = \frac{\sqrt{4 \times Q}}{\pi \times V}$

Sustituyendo valores tenemos:

- $d = \frac{\sqrt{(3.0801 \times 10^{-3})(4)}}{(1.0 \frac{m}{seg})(\pi)} =$
- $d = 0.062623518$ mts = 62 mm = 60.3 mm (2" diámetro comercial).

CONSUMO MEDIO DIARIO (Qma)	
$Qma = \text{Consumo} / 24 \text{ hrs.} \times 3600 \text{ seg.} = \text{Consumo} / 86400 \text{ seg.}$	
$Qma 1 = (184806 \text{ lts.}) / (86400 \text{ seg.}) =$	2.13895833 lps.
$Qma 2 = (163890.25 \text{ lts.}) / (86400 \text{ seg.}) =$	1.89687789 lps.

CONSUMO MAXIMO DIARIO (Qmd)	
$Qmd = Qma \times 1.20$	
$Qmd 1 = (2.13895833) \times 1.20 =$	3.0801 lps.
$Qmd 2 = (1.89687789) \times 1.20 =$	2.276253468 lps.

CONSUMO MAXIMO ANUAL	
$3.08 \text{ l/seg} \times 1.5$ (coeficiente de variación diaria)	4.62015 lps.
$2.27 \text{ l/seg} \times 1.5$ (coeficiente de variación diaria)	3.414380202 lps.

22.1.5. CÁLCULO EN CAPACIDAD DE CISTERNA

Consumo diario:

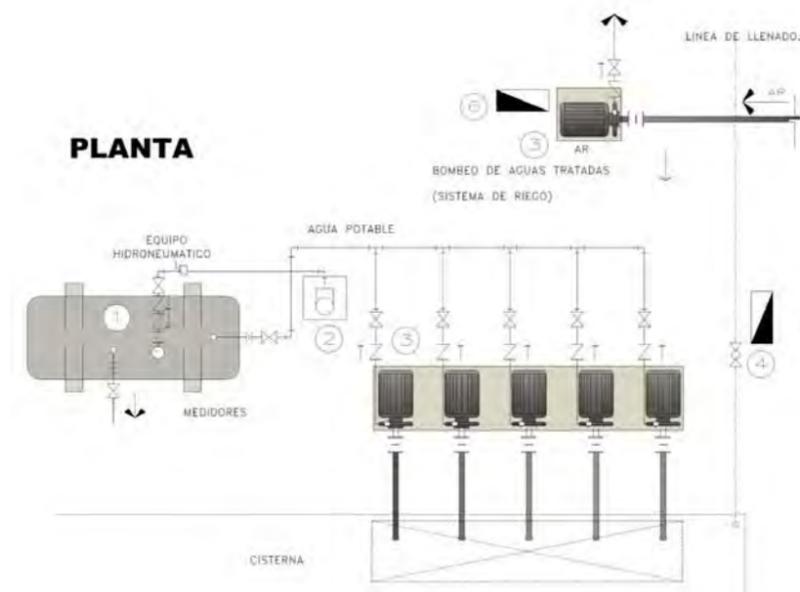
- $348,696.25 \times 2 \text{ días} = 1,046,088.75$

Volumen útil de cisterna

- $1,046,088.75 \text{ L} = 1,046.08875 \text{ m}^3 = 1,046 \text{ m}^3$

Dimensión de cisterna

- $15.00 \times 28.00 \times 2.50 = 1,050 \text{ m}^3$



Detalle de Equipo de Bombeo Programado

22.1.6. SISTEMA DE BOMBEO

Para suministrar el agua potable hacia el hotel se requiere usar un sistema de bombeo programado (con un respaldo de tanque de presión hidroneumático), mismo que estará ubicado en el cuarto de máquinas y estará acoplado directamente a la cisterna. El sistema se encuentra integrado por 5 bombas industriales centrífugas con una potencia de 5 hp cada una; tres de ellas cumplirán la

función de bombeo principal y el resto servirá como piloto. Las bombas piloto serán, cada una, para el 15% del gasto total y cada bomba principal el 30% del gasto; tanto las bombas principales como las piloto, serán de la marca EVANS, modelo 3IAME0500 y tendrán una presión máxima de (53.7 m.c.a.).

Las bombas estarán interconectadas entre sí por medio de un cabezal, permitirán dirigir el agua a las líneas de distribución hacia todas las áreas del hotel.

Las líneas de distribución se colocarán en zonas de circulación. Para la distribución a la zona habitacional serán dirigidas hacia un ducto, de tal forma que permitan su fácil operación y mantenimiento.

Especificaciones en Detalle de Equipo de Bombeo Programado:

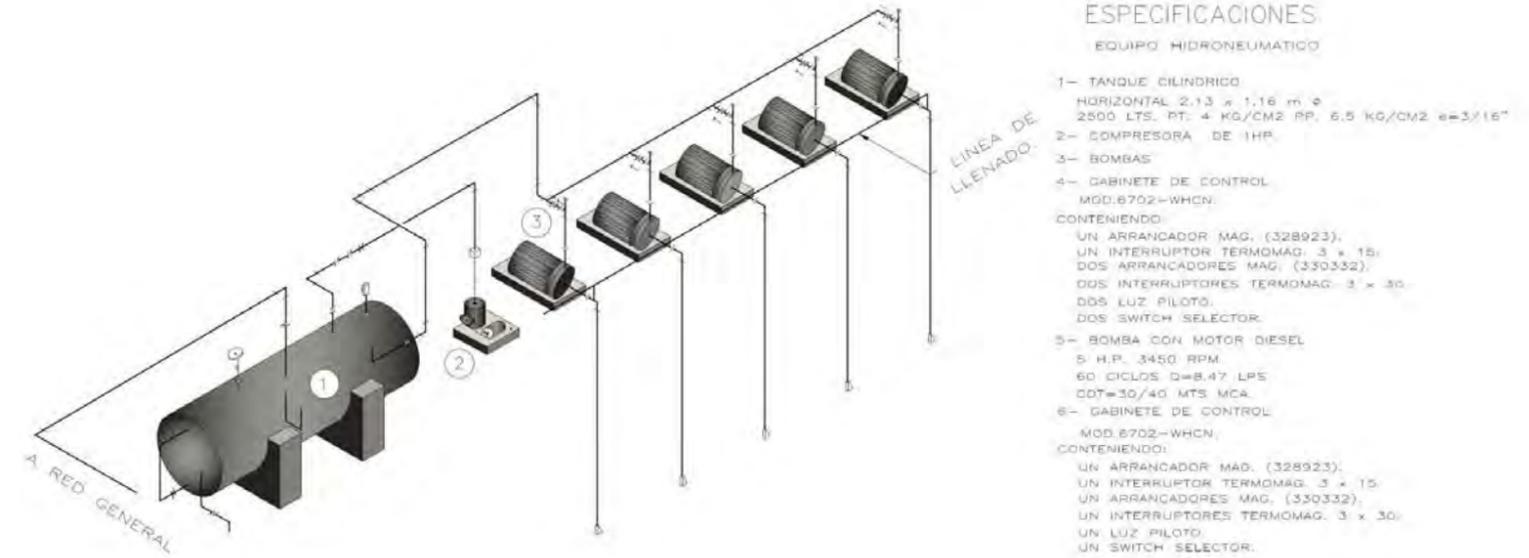
- Tanque Cilíndrico Horizontal 2.13 x 1.16 M Ø 2500 lts pt. 4 kg/cm² pp. 6.5 kg/cm² E= 3/16"
- Compresora de 1Hp.
- Bombas
- Gabinete de Control
- Gabinete de Control

22.1.7. SISTEMA DE CALDERAS

Para poder cubrir las necesidades de agua caliente dentro del hotel se utilizará un sistema de calderas integrado por tres calderas pirotubulares marca Bosch, modelo Universal-LS de producción de agua caliente. Dichas calderas estarán instaladas en el cuarto de máquinas.

La potencia de las calderas será suficiente para cubrir las necesidades de todo el hotel. En total se han seleccionado dos calderas, de forma que una de ellas estará operativa y la otra permanecerá en descanso. Las calderas arternarán su funcionamiento, la caldera en paro permitirá un margen de seguridad ante posibles averías o demandas más altas de la instalación.

Una vez alimentada la caldera de agua, esta generará vapor vivo, mismo que calentará el agua en un tanque de agua caliente y de éste saldrá una línea de distribución hacia todas las áreas que así lo requieran.



Isométrico de Sistema de Bombeo Programado

ESPECIFICACIONES

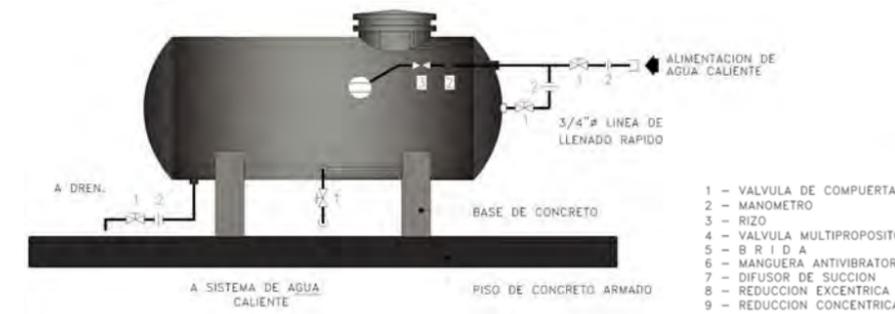
EQUIPO HIDRONEUMÁTICO

- 1- TANQUE CILÍNDRICO HORIZONTAL 2.13 x 1.16 m Ø 2500 LTS. PT. 4 KG/CM² PP. 6.5 KG/CM² E=3/16"
- 2- COMPRESORA DE 1HP.
- 3- BOMBAS
- 4- GABINETE DE CONTROL MOD.6702-WHCN. CONTENIENDO: UN ARRANCADOR MAG. (328923), UN INTERRUPTOR TERMOMAG. 3 x 15, DOS ARRANCADORES MAG. (330332), DOS INTERRUPTORES TERMOMAG. 3 x 30, DOS LUZ PILOTO, DOS SWITCH SELECTOR.
- 5- BOMBA CON MOTOR DIESEL 5 H.P. 3450 RPM 60 CICLOS Ø=8.47 LPS COT=30/40 MTS MCA.
- 6- GABINETE DE CONTROL MOD.6702-WHCN. CONTENIENDO: UN ARRANCADOR MAG. (328923), UN INTERRUPTOR TERMOMAG. 3 x 15, UN ARRANCADORES MAG. (330332), UN INTERRUPTORES TERMOMAG. 3 x 30, UN LUZ PILOTO, UN SWITCH SELECTOR.

La distribución de agua caliente estará provista de un sistema de retorno de agua al equipo generador, dispuesto de tal manera que permitirá reducir al máximo el tiempo transcurrido entre el usuario más alejado del equipo de calderas y la llegada al mismo de agua caliente.

La bomba de recirculación irá provista de una válvula de retención para impedir la circulación del agua en sentido contrario.

Para activar la circulación del agua, se proyecta la instalación de unas electrobombas que activarán la circulación del agua para que llegue a todos los puntos de la instalación en las debidas condiciones de caudal y presión.

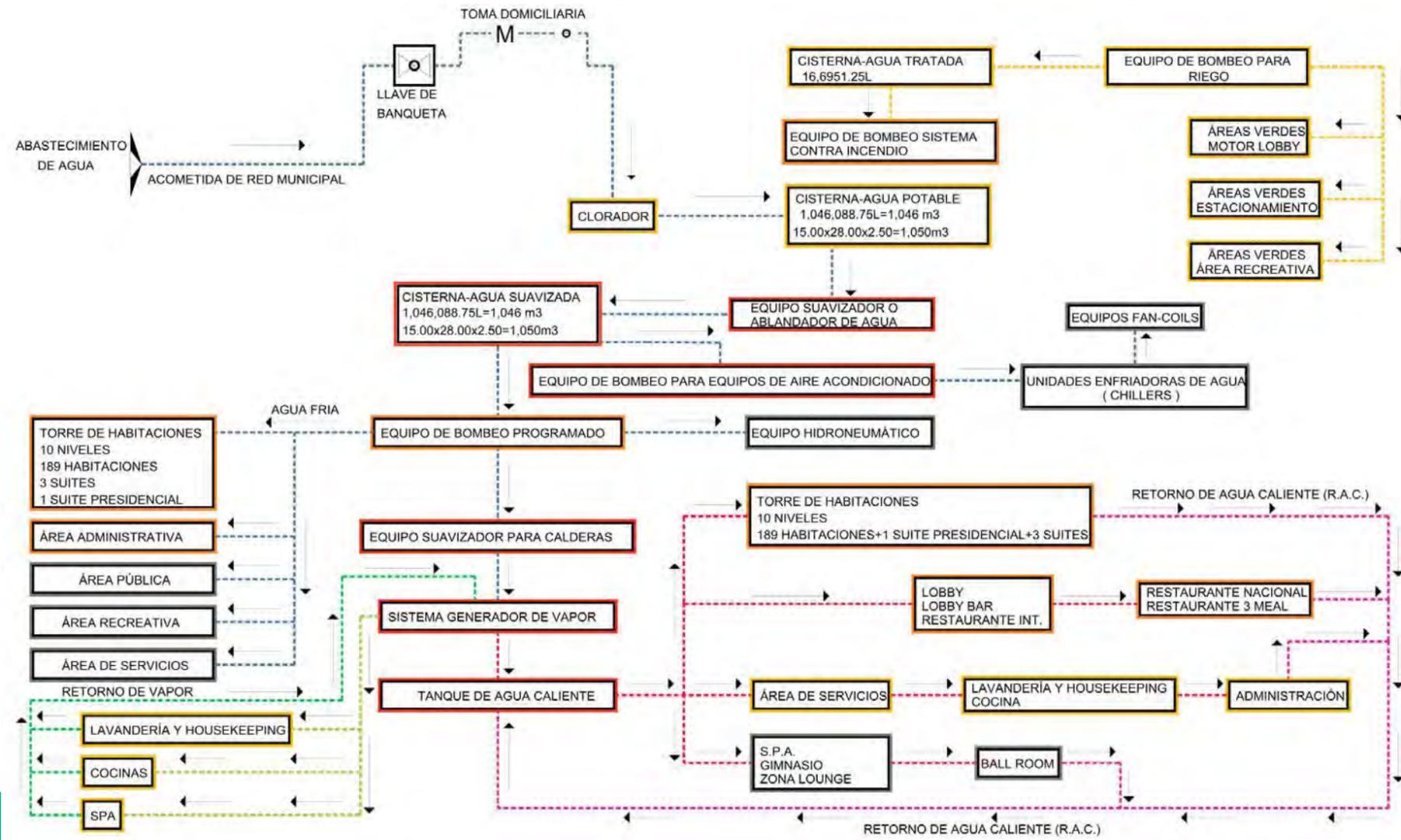


Detalle Tipo para Conexión a Tanque de Expansión (Horizontal) para la Alimentación de Agua Caliente

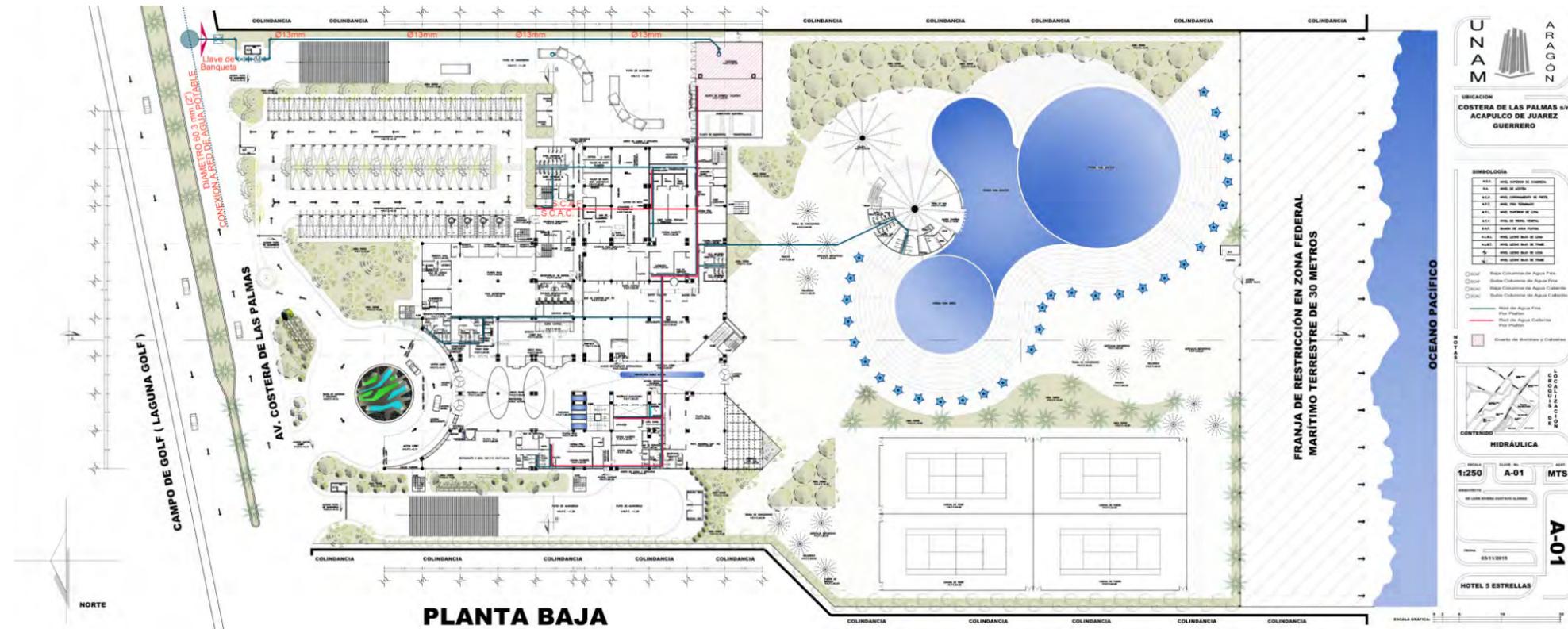


Detalle Tipo para Conexión a Unidad Generadora de Agua Caliente (Caldera)

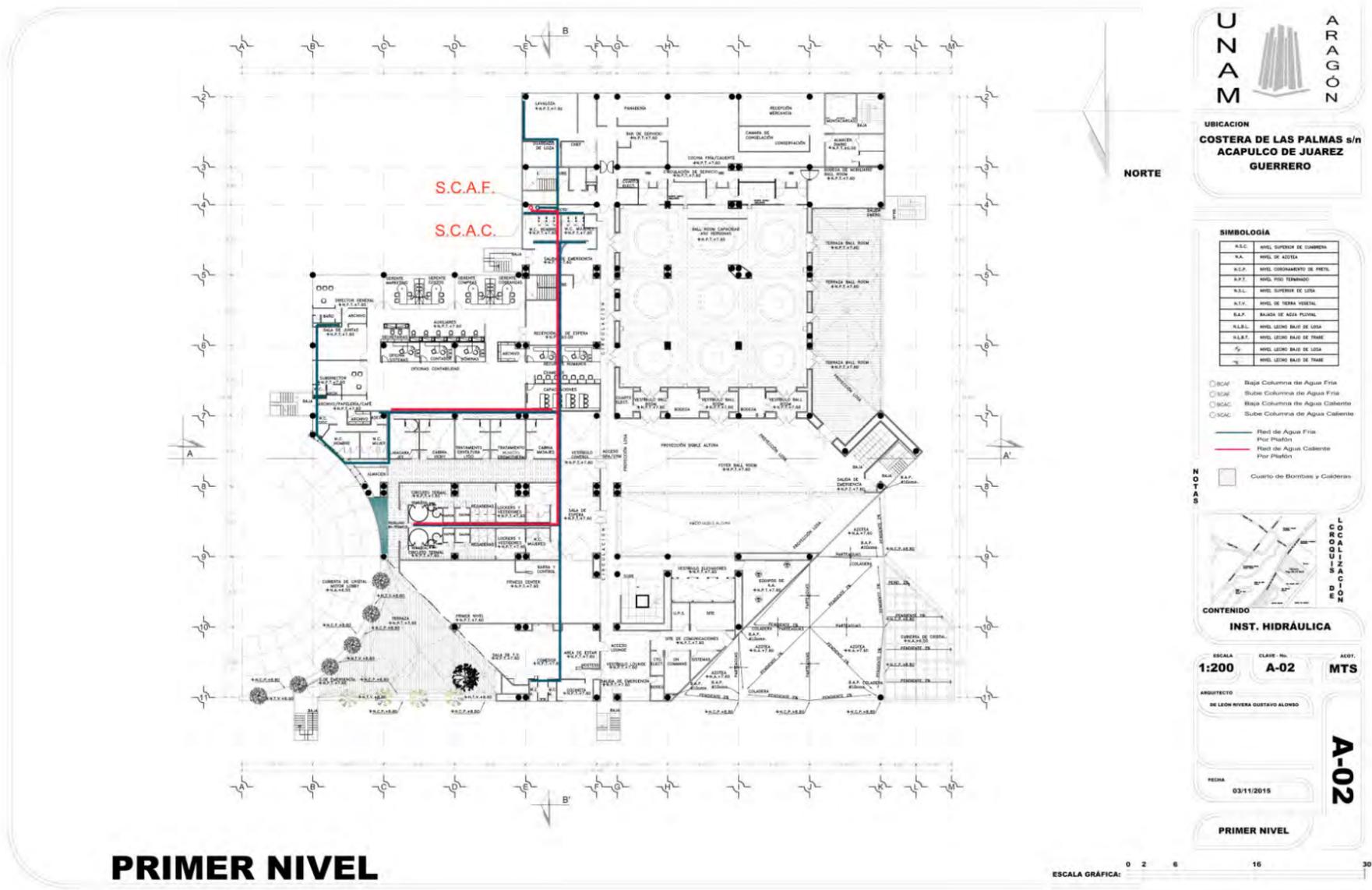
Diagrama Esquemático en Red de Distribución de Agua Potable Dentro del Hotel



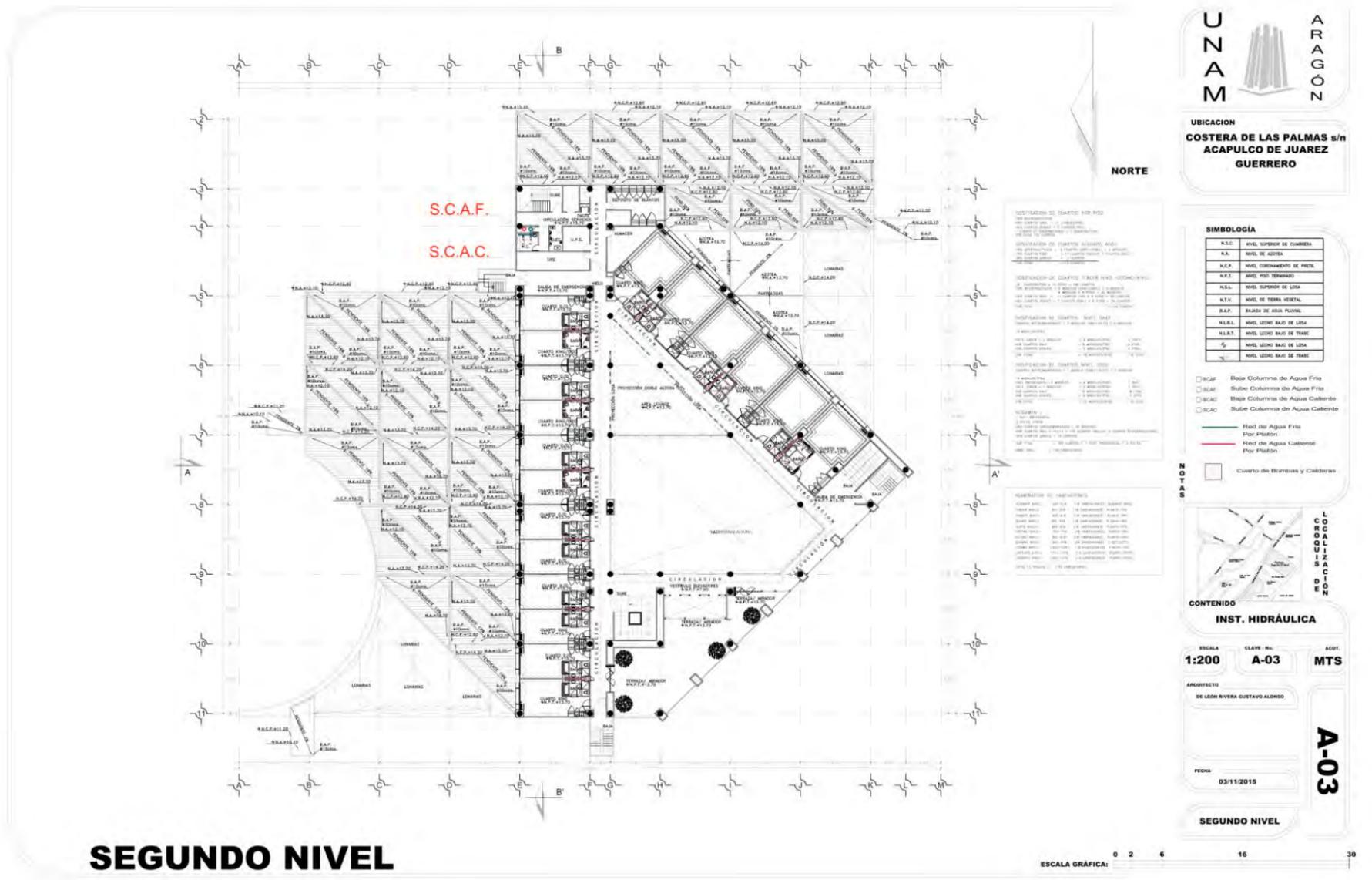
Instalación Hidráulica en Planta Baja



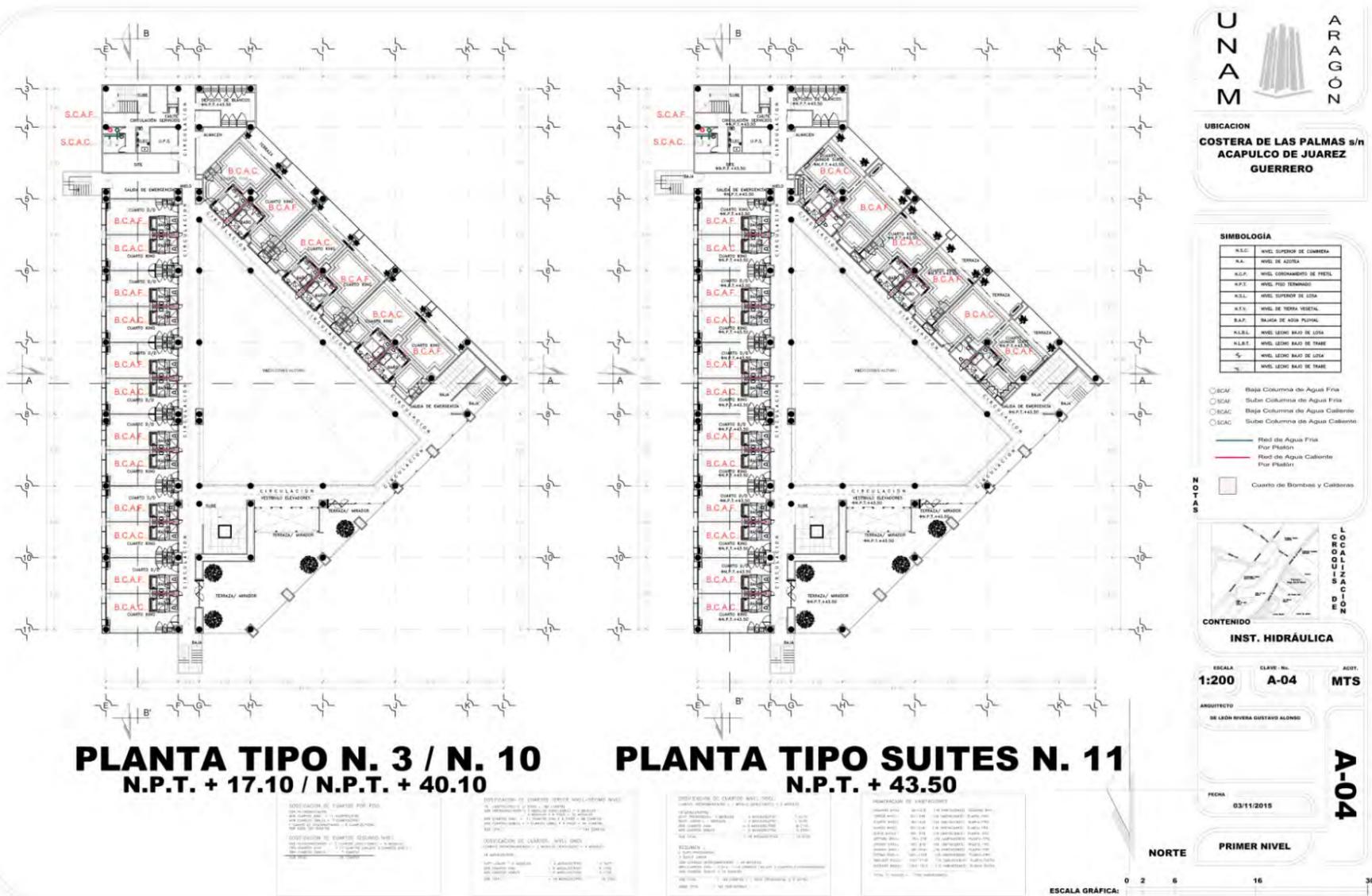
Instalación Hidráulica en Primer Nivel



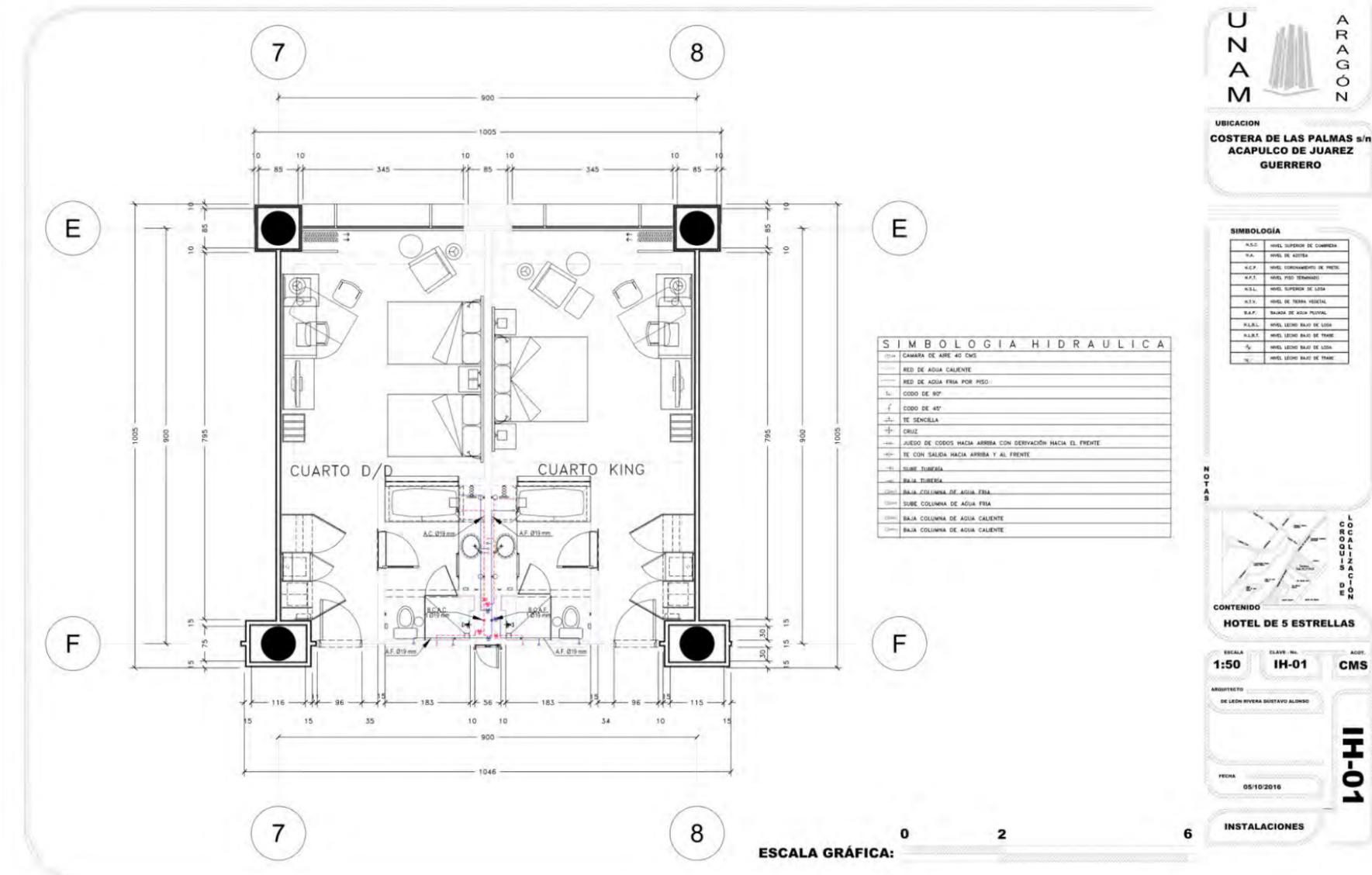
Instalación Hidráulica en Segundo Nivel

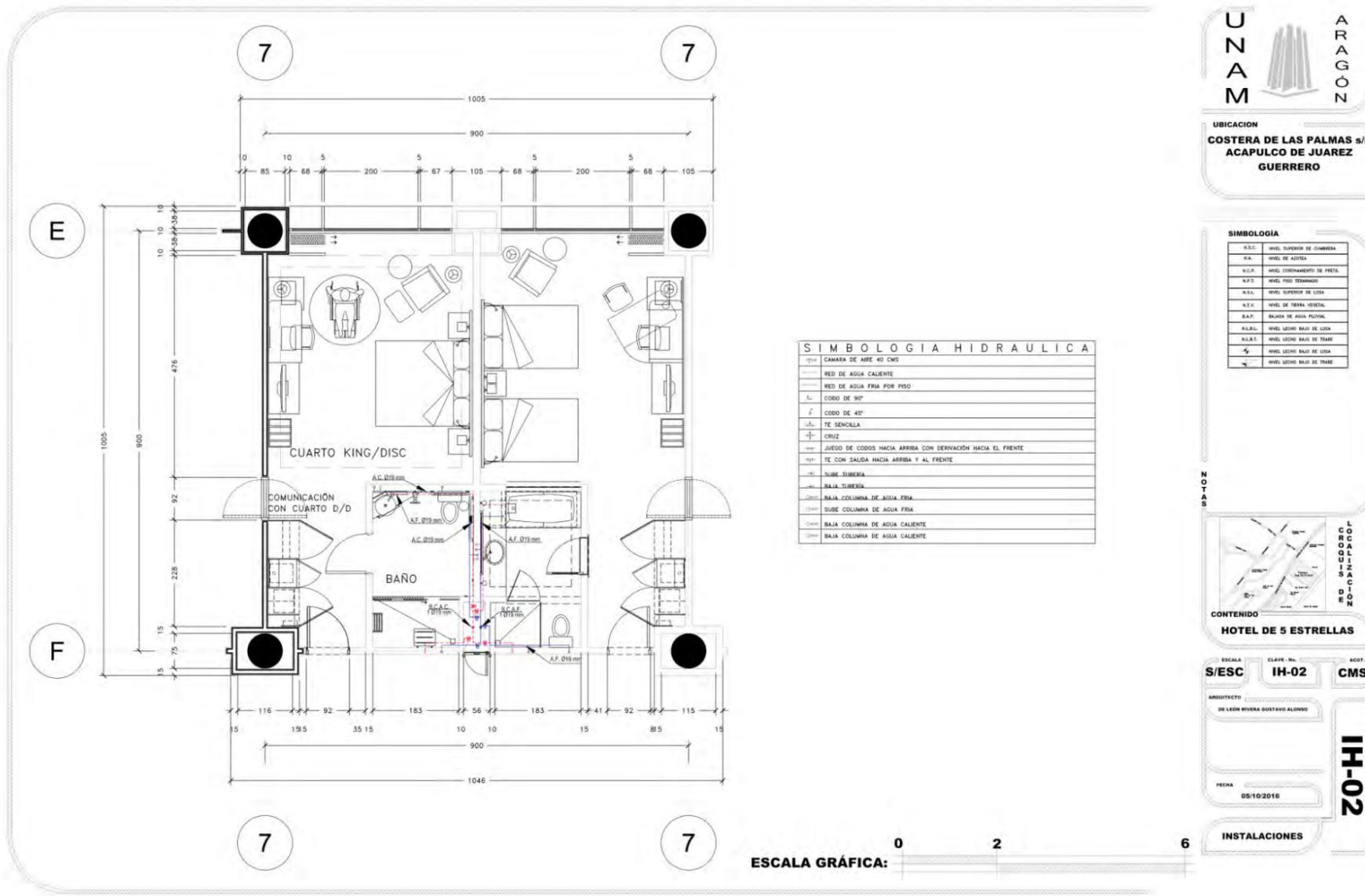


Instalación Hidráulica en Planta Tipo



22.1.8. INSTALACIÓN HIDRÁULICA EN HABITACIONES





SIMBOLOGIA HIDRAULICA

□	CAMARA DE AIRE 40 CMS
—	RED DE AGUA CALIENTE
—	RED DE AGUA FRIA POR PISO
∟	CODO DE 90°
∟	CODO DE 45°
+	TE SENCILLA
+	CRUZ
+	JUEGO DE CODOS HACIA ARRIBA CON DERIVACION HACIA EL FRENTE
+	TE CON SALIDA HACIA ARRIBA Y AL FRENTE
↑	SUBE TUBERIA
↓	BAJA TUBERIA
↑	BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
↓	SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
↑	BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
↓	SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE



UBICACION
COSTERA DE LAS PALMAS s/n
ACAPULCO DE JUAREZ
GUERRERO

SIMBOLOGIA

—	N.S.C. NIVEL SUPERIOR DE CUBIERTA
—	N.A. NIVEL DE AZEITA
—	N.C.P. NIVEL CORONAMIENTO DE PIEDRA
—	N.F.T. NIVEL FUSO TERMINADO
—	N.S.L. NIVEL SUPERIOR DE LOSA
—	N.T.V. NIVEL DE TERRA VEGETAL
—	B.A.P. BALAJE DE AGUA PLUVIAL
—	N.L.R.L. NIVEL LEONTO BAJO DE LOSA
—	N.L.R.T. NIVEL LEONTO BAJO DE TRAMPE
—	N.L.R.B. NIVEL LEONTO BAJO DE LOSA
—	N.L.R.T. NIVEL LEONTO BAJO DE TRAMPE



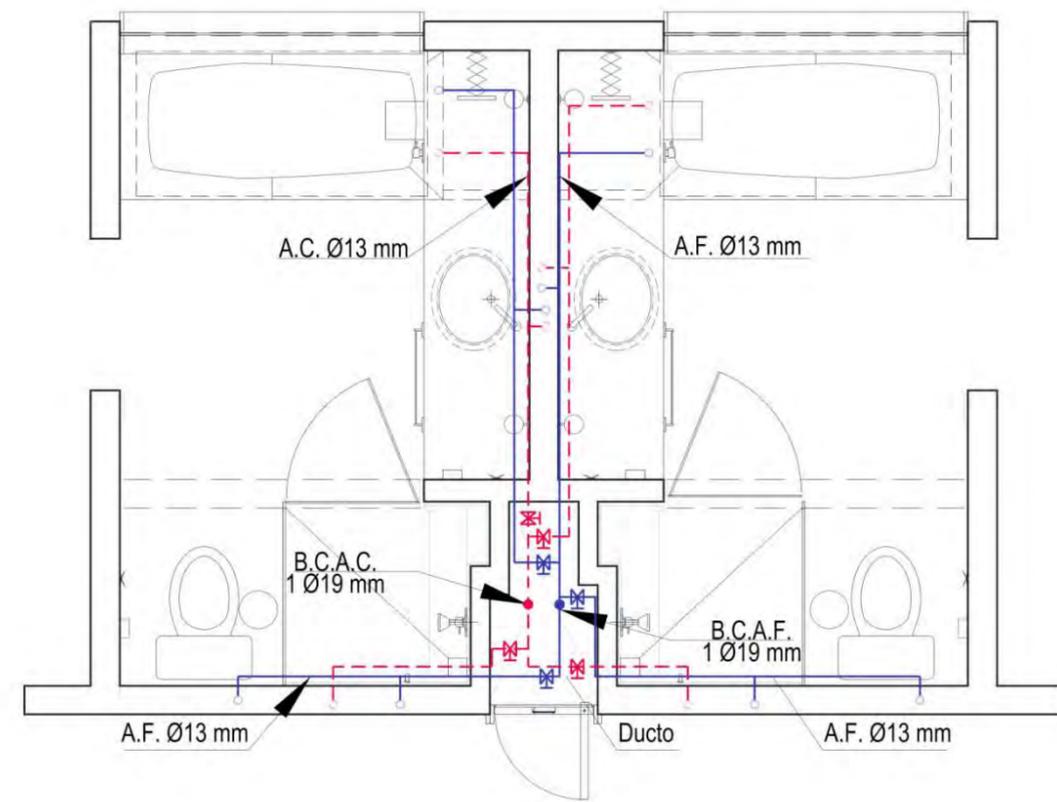
ESCALA CLAVE - No. AGOT.
S/ESC IH-02 CMS

ARQUITECTO
 DE LEÓN RIVERA GUSTAVO ALONSO

FECHA
 05/10/2016

INSTALACIONES

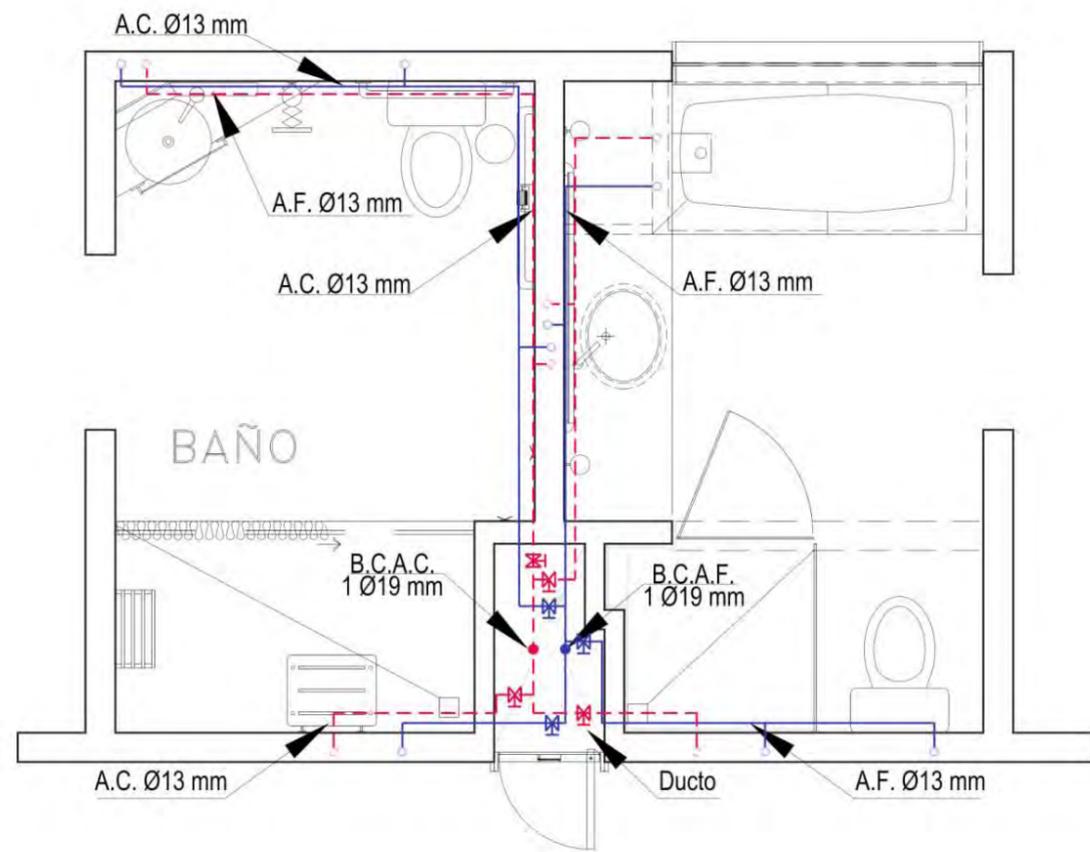
IH-02



SIMBOLOGIA HIDRAULICA

□	CAMARA DE AIRE 40 CMS
—	RED DE AGUA CALIENTE
—	RED DE AGUA FRIA POR PISO
∟	CODO DE 90°
∟	CODO DE 45°
+	TE SENCILLA
+	CRUZ
+	JUEGO DE CODOS HACIA ARRIBA CON DERIVACION HACIA EL FRENTE
+	TE CON SALIDA HACIA ARRIBA Y AL FRENTE
↑	SUBE TUBERIA
↓	BAJA TUBERIA
↑	BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
↓	SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
↑	BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
↓	SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE

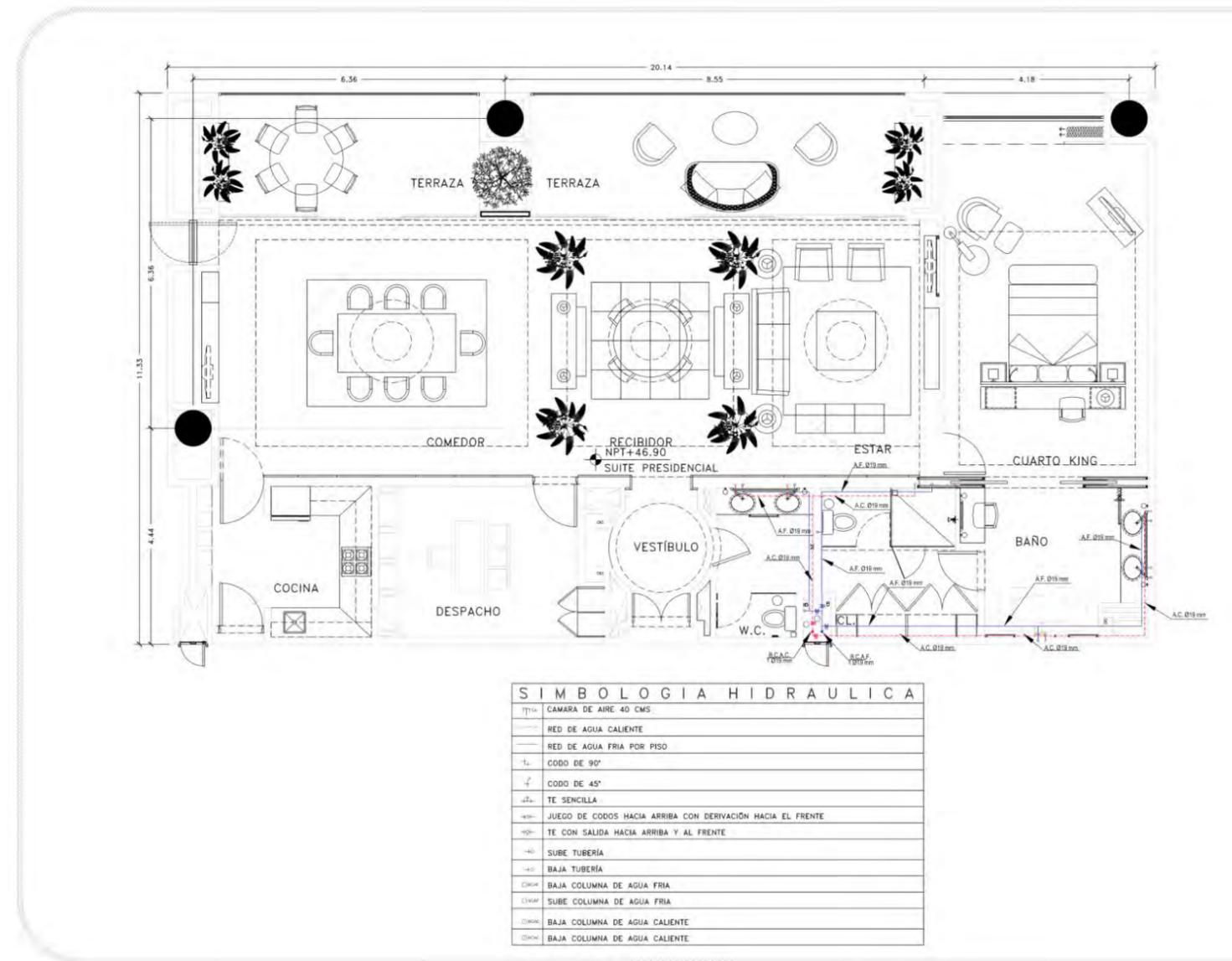
Detalle de Instalación Hidráulica en Cuarto Tipo King y D/D



Detalle de Instalación Hidráulica en Cuarto para Discapacitados

SIMBOLOGÍA HIDRAULICA

□	CAMARA DE AIRE 40 CMS
---	RED DE AGUA CALIENTE
---	RED DE AGUA FRIA POR PISO
└	CODO DE 90°
└	CODO DE 45°
+	TE SENCILLA
+	CRUZ
↗	JUEGO DE CODOS HACIA ARRIBA CON DERIVACIÓN HACIA EL FRENTE
↖	TE CON SALIDA HACIA ARRIBA Y AL FRENTE
+	SUBE TUBERÍA
+	BAJA TUBERÍA
BCAF	BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
BCAF	SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
BCAC	BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
BCAC	BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE



SIMBOLOGÍA HIDRAULICA

□	CAMARA DE AIRE 40 CMS
---	RED DE AGUA CALIENTE
---	RED DE AGUA FRIA POR PISO
└	CODO DE 90°
└	CODO DE 45°
+	TE SENCILLA
+	CRUZ
↗	JUEGO DE CODOS HACIA ARRIBA CON DERIVACIÓN HACIA EL FRENTE
↖	TE CON SALIDA HACIA ARRIBA Y AL FRENTE
+	SUBE TUBERÍA
+	BAJA TUBERÍA
BCAF	BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
BCAF	SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
BCAC	BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
BCAC	BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE

UBICACION
COSTERA DE LAS PALMAS s/n
ACAPULCO DE JUAREZ
GUERRERO

SIMBOLOGÍA

N.S.C.	NIVEL SUPERIOR DE CUBIERTA
N.A.	NIVEL DE AZECHA
N.C.F.	NIVEL EQUIPAMIENTO DE PISO
N.F.T.	NIVEL PISO TERMINADO
N.S.L.	NIVEL SUPERIOR DE LOSA
N.T.V.	NIVEL DE TERRA VEGETAL
N.A.P.	BANCA DE AGUA PLUVIAL
N.L.R.L.	NIVEL LECTRO BAJO DE LOSA
N.L.R.T.	NIVEL LECTRO BAJO DE PARED
N.L.R.T.	NIVEL LECTRO BAJO DE LOSA
N.L.	NIVEL LECTRO BAJO DE PARED



CONTENIDO
HOTEL DE 5 ESTRELLAS

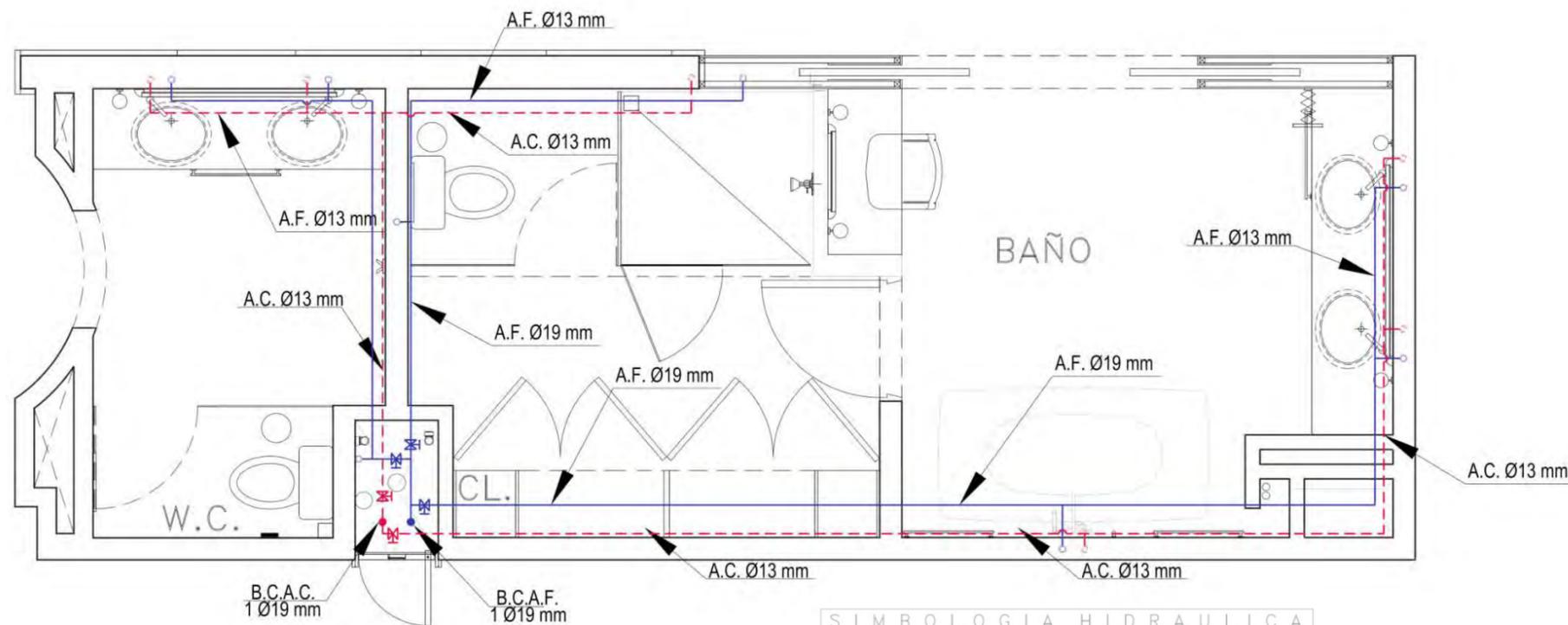
ESCALA: S/ESCA
CLAVE: IH-03
ACOT: CMS

ARQUITECTO: DE LEÓN RIVERA GUSTAVO ALBERTO

FECHA: 06/10/2016

INSTALACIONES

IH-03



SIMBOLOGIA HIDRAULICA	
	CAMARA DE AIRE 40 CMS
	RED DE AGUA CALIENTE
	RED DE AGUA FRIA POR PISO
	CODO DE 90°
	CODO DE 45°
	TE SENCILLA
	CRUZ
	JUEGO DE CODOS HACIA ARRIBA CON DERIVACION HACIA EL FRENTE
	TE CON SALIDA HACIA ARRIBA Y AL FRENTE
	SUBE TUBERIA
	BAJA TUBERIA
	BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
	SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
	BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
	SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE

Detalle de Instalación Hidráulica en Suite Presidencial

22.1.9. INSTALACIÓN PARA RIEGO

De acuerdo con los lineamientos establecidos por las Normas Oficiales Mexicanas (NOM-003-ECOL-1997), que establece los límites máximos permisibles de contaminantes contenidos en las aguas tratadas, la calidad del agua que se tiene es de uso exclusivo para riego.

Para este proyecto se contempla como zona de riego, todas las áreas verdes del predio.

Para el diseño de la propuesta de riego se tomarán criterios estéticos, agronómicos, hidráulicos y climáticos para el seccionamiento de las áreas de riego.

Para distribuir el agua se optó por elegir un sistema de riego por aspersión.

Las redes partirán de una cisterna que almacena el agua tratada recolectada en todo el hotel, de la cual el líquido será bombeado a través de una bomba centrífuga hacia la zona de riego.

Para hacer un uso inteligente del agua se seleccionó un sistema de sensores inalámbricos de lluvia y lluvia/helada diseñados sobre la tecnología de irrigación por clima de Rain Bird.

Después de su instalación y programación, el sistema automáticamente detectará y medirá tanto la lluvia como temperaturas frías, de tal forma que previene irrigación innecesaria, ahorrando agua y desgaste de componentes del sistema de irrigación.

El sistema interrumpe el ciclo de irrigación pre-programada de un controlador si la cantidad de lluvia que cae va de 3.1 a 12.7 mm (1/8 a un 1/2 pulgadas), o bien si se muestra uno de los puntos de temperatura establecidos (5°, 2.8° ó 0.5° C ó 41°, 37° ó 33° F).

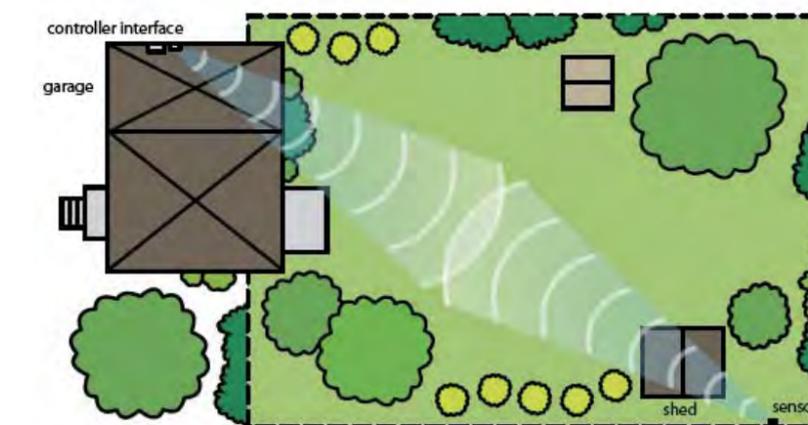
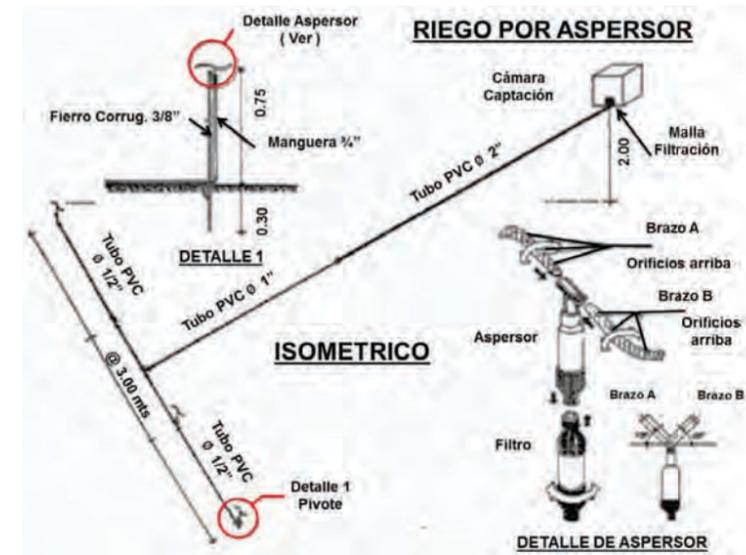
Con este sistema se podrá:

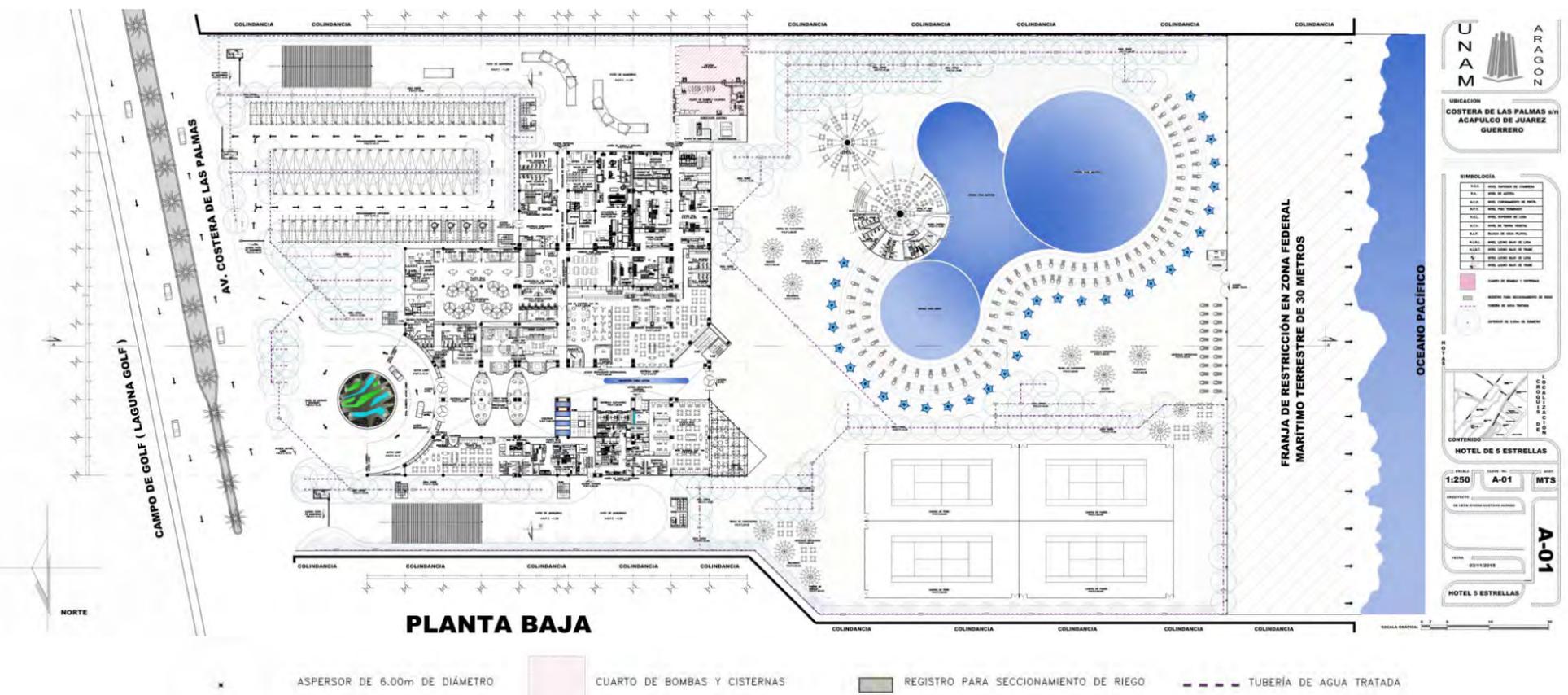
- Permitir a los sensores determinar el programa de irrigación.
- Posponer la irrigación por 72 horas independientemente de las lecturas de los sensores.

- Continuar con el programa de irrigación por 72 horas independientemente de la lectura de los sensores.

El sistema ofrece un desempeño exacto y constante que permite un ahorro de agua de 35%.

Fuente: <http://www.rainbird.com.mx/>



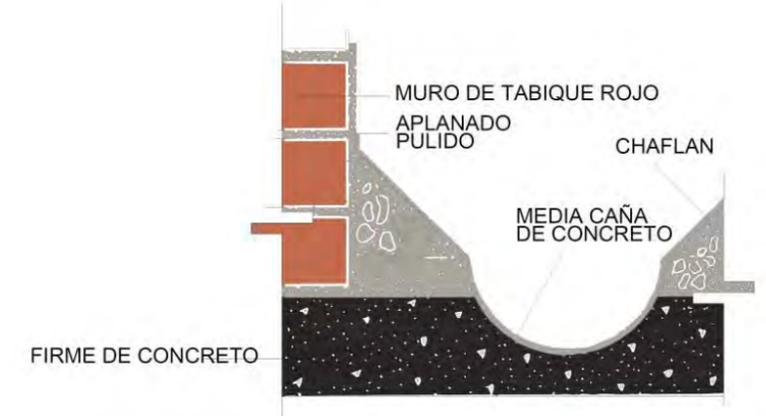


22.2. INSTALACIÓN SANITARIA

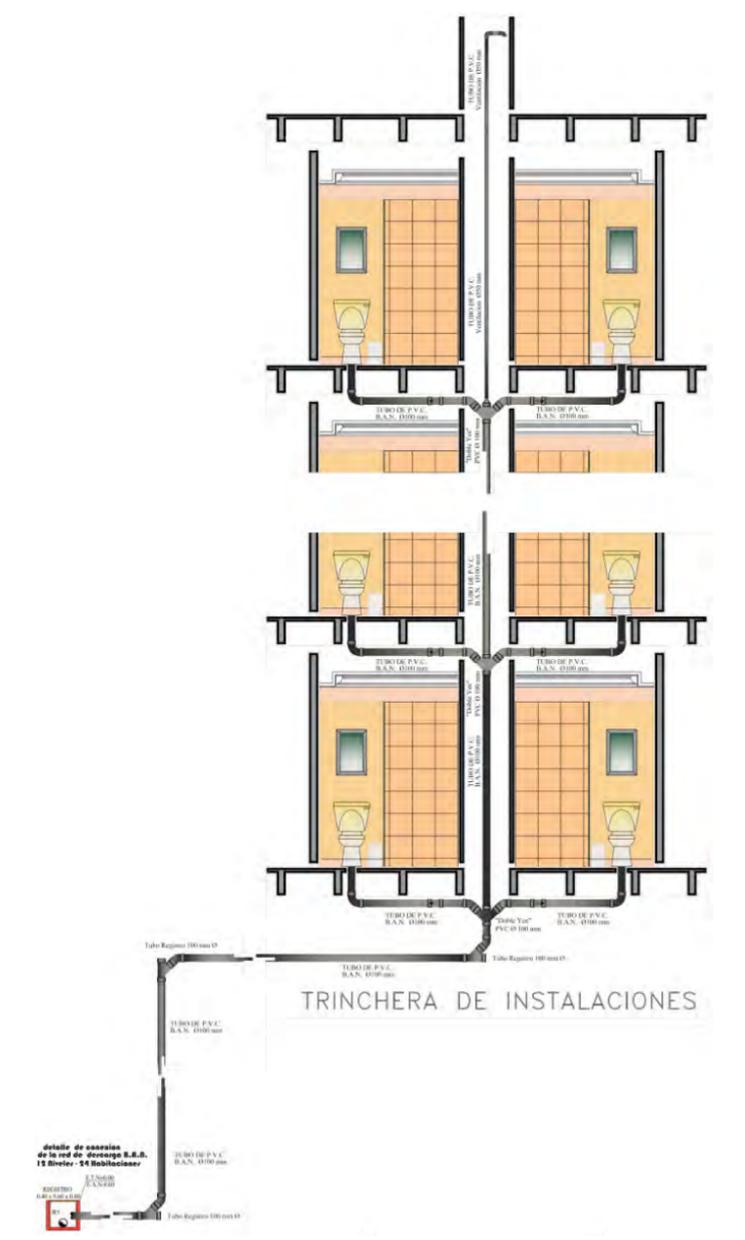
22.2.1. MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN SANITARIA

Para este proyecto se tomó la decisión de dividir en dos grandes zonas; la primera zona está comprendida por la Administración, Restaurante Internacional, Front Desk, Lavandería, Ball Room, Swim Up Bar y toda la zona habitacional; mientras que la segunda la conforman el Restaurante 3 Meal, Restaurante Nacional, Spa, Lounge y Gimnasio.

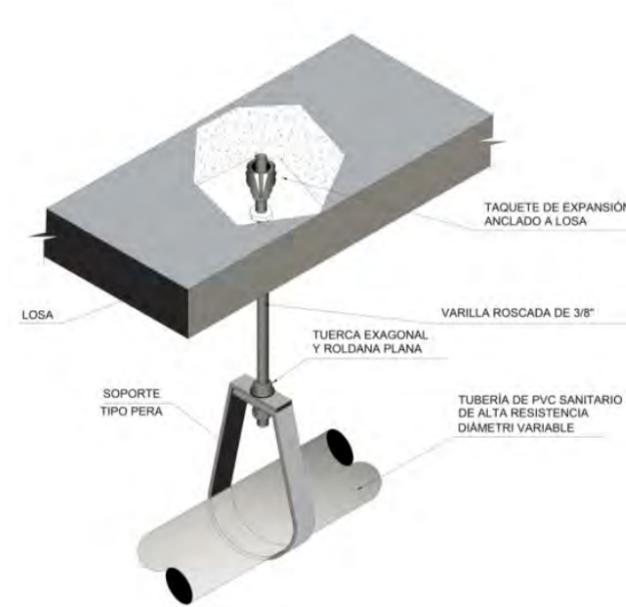
Para la primera de estas zonas, se ha diseñado una red sanitaria de forma homogénea dado que serán unificadas las aguas negras y las grises, estas serán desalojadas en tubería de pvc por medio de ductos registrables en los cuales se busca hacer el recorrido de forma directa, sin contra-flujos y de manera continua a través de cada ramal que captará toda el agua residual hasta llegar a un punto de descarga donde recibirán un tratamiento a través de un sistema de filtros y cloración para su posterior reutilización en riego. Para la segunda zona el sistema de drenaje sanitario también se comprende de un sistema homogéneo para desalojar el agua residual de manera conjunta, sin embargo aquí no serán tratadas y serán mandadas directamente a la red secundaria de desagüe, debido a que los recorridos hacia el cuarto de máquinas son muy largos y porque se tratará más de la mitad de las aguas residuales de todo el conjunto.



Detalle de Arrastre de Registro



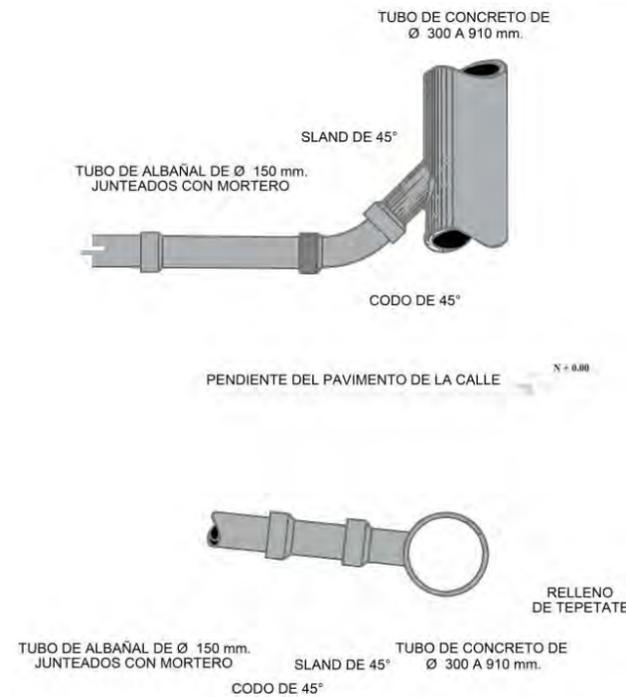
Corte de Núcleo de Baño en Habitaciones King y d/d



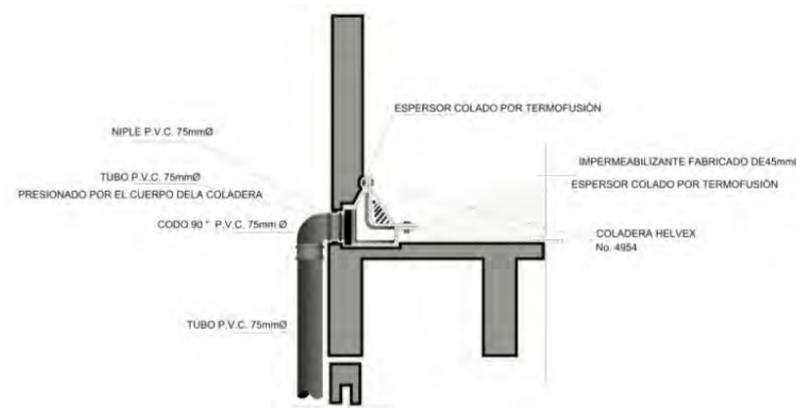
Soporte Tipo Pera Debajo de Lecho Bajo de Losa para Instalaciones Sanitarias

En las azoteas se diseñaron pendientes para que toda el agua pueda confluir hacia cada uno de los ductos de instalaciones donde se colocaron coladeras, de tal forma que se interconectarán por la bajada de aguas pluviales y bajarán por medio de ductos verticales hasta la trinchera de instalaciones, donde serán dirigidas hacia una cisterna, para que posteriormente sea tratada y pueda volver a utilizarse, cuando el agua tratada rebase la capacidad de la cisterna, el exceso de agua tratada será desalojada.

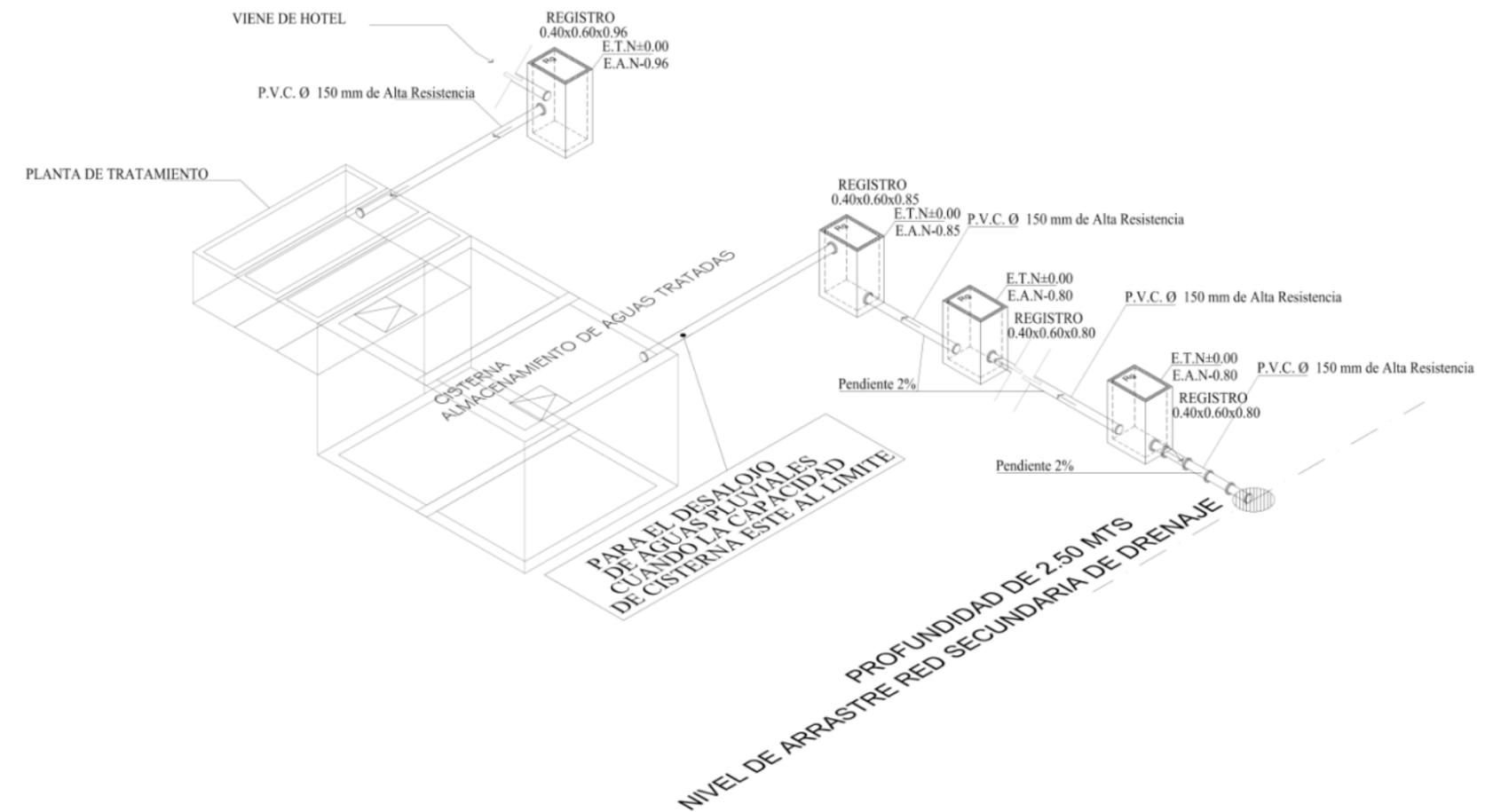
Los materiales que deberán utilizarse en la instalación de la red, son a base de tubería de PVC (polivinilo de cloruro), la tubería debe cumplir con la norma NOM-E-12-1978; además se considera la construcción de registros para mantenimiento y operación que se elaborarán en obra con muros de mampostería y algunos elementos de concreto. La línea que conectará cada registro será en tubo de albañal de concreto.



Detalle Típico de Conexión a la Red Municipal

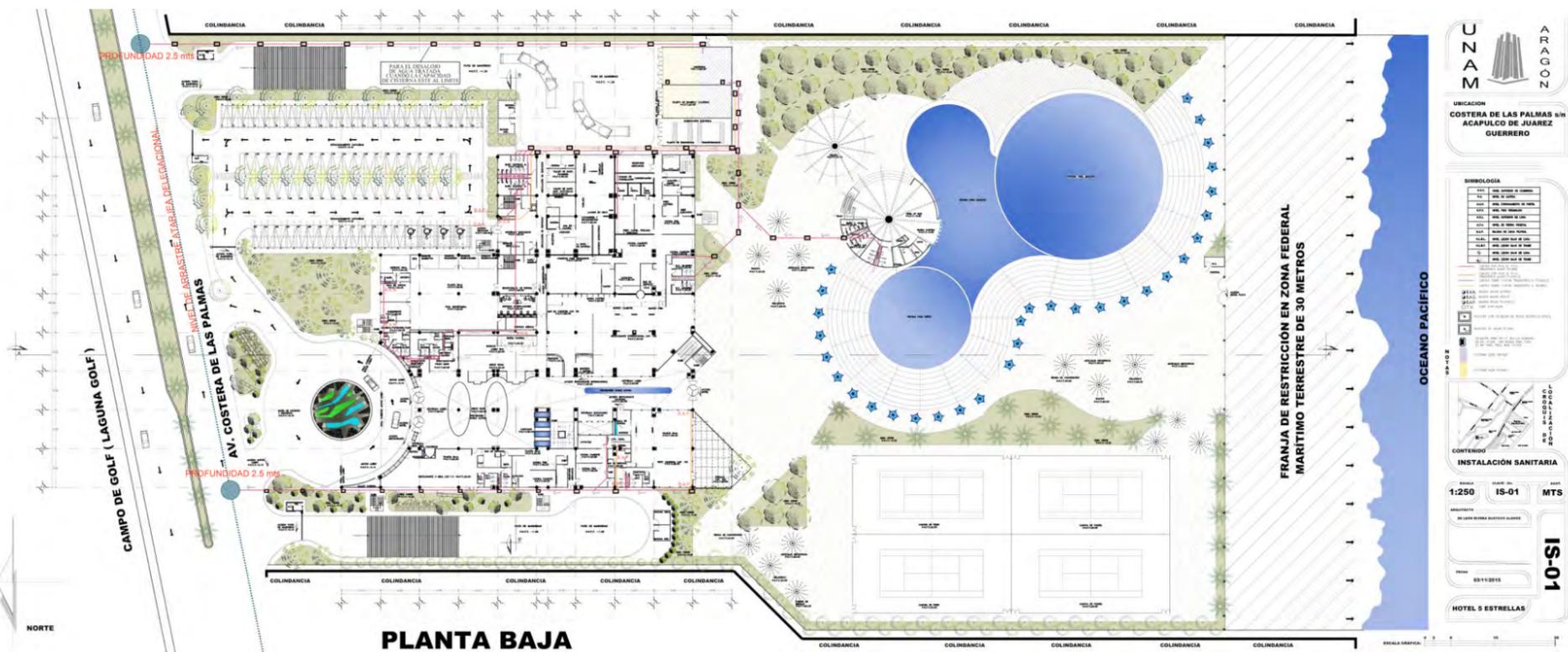


Detalle Típico de Coladera



Isométrico de Conexión con Cisterna A.T. y Red de Descarga

Instalación Sanitaria en Planta Baja



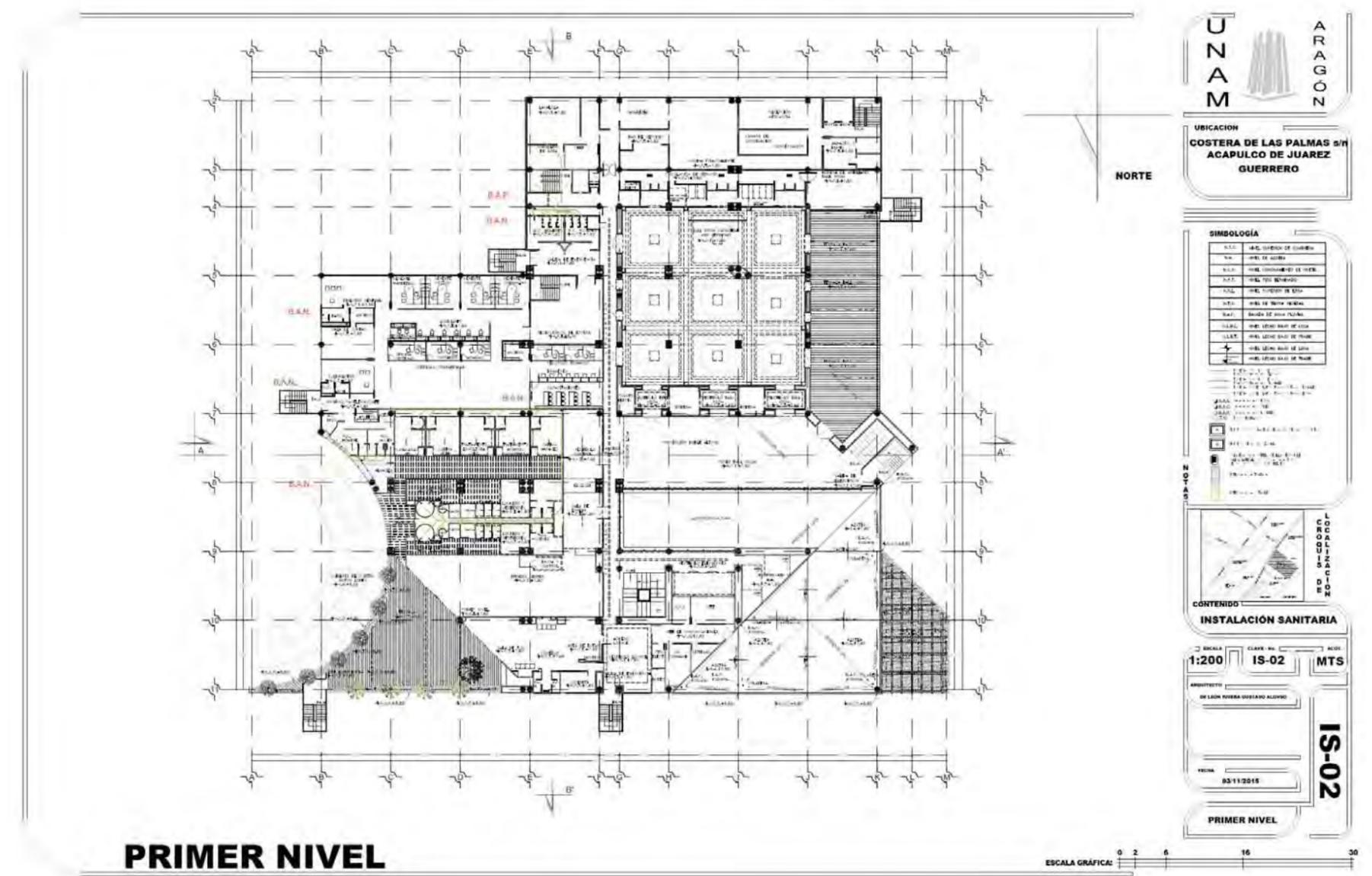
UNAM ARAGÓN

UBICACION
COSTERA DE LAS PALMAS s/n
ACAPULCO DE JUAREZ
GUERRERO

SIMBOLOGÍA

CONTENIDO
INSTALACIÓN SANITARIA
ESCALA: 1:250
IS-01
MTS
HOTEL 5 ESTRELLAS

Instalación Sanitaria en Primer Nivel



UNAM ARAGÓN

UBICACION
COSTERA DE LAS PALMAS s/n
ACAPULCO DE JUAREZ
GUERRERO

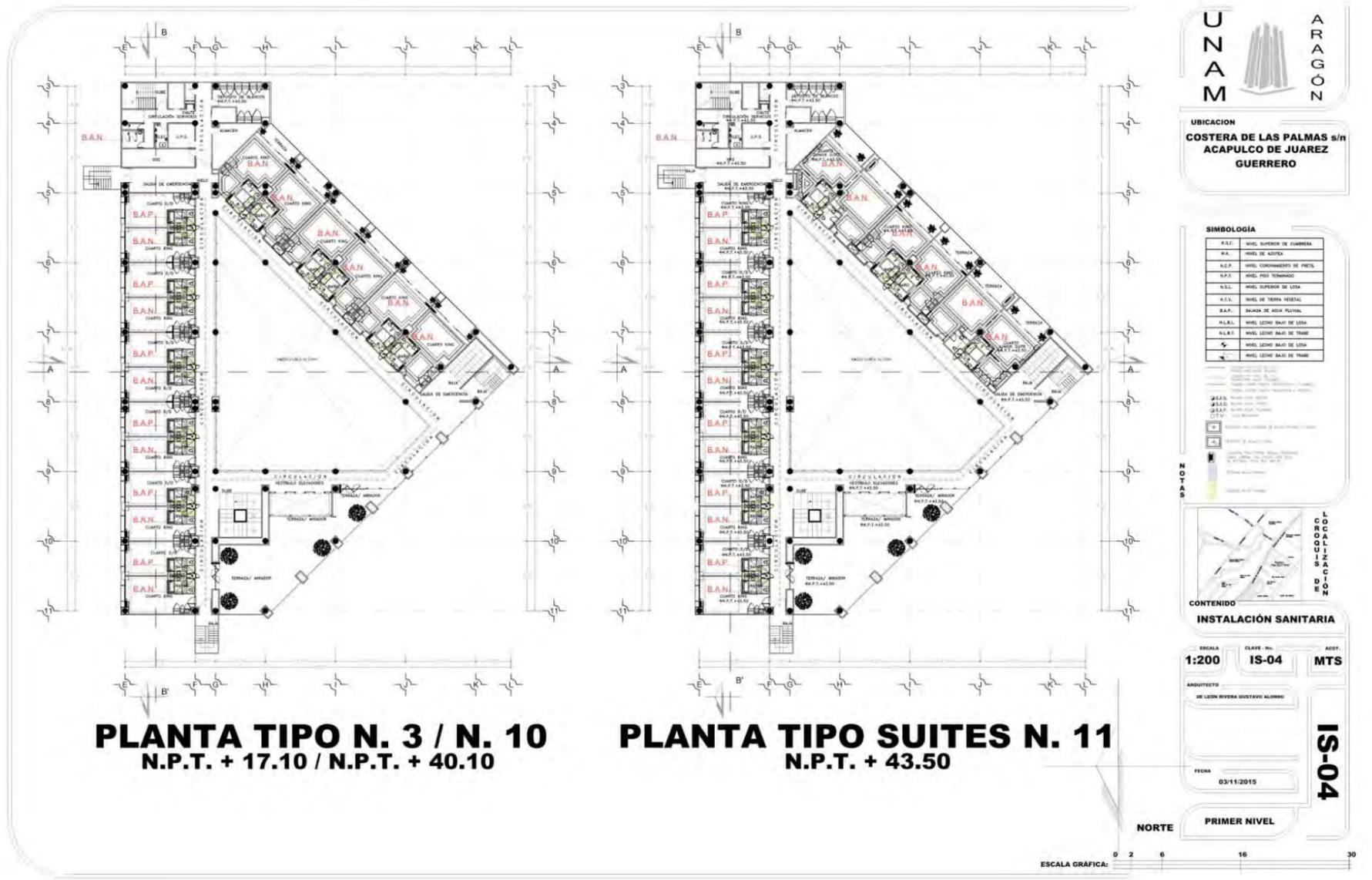
SIMBOLOGÍA

CONTENIDO
INSTALACIÓN SANITARIA
ESCALA: 1:200
IS-02
MTS
HOTEL 5 ESTRELLAS

ESCALA GRÁFICA: 0 2 4 6 12 30

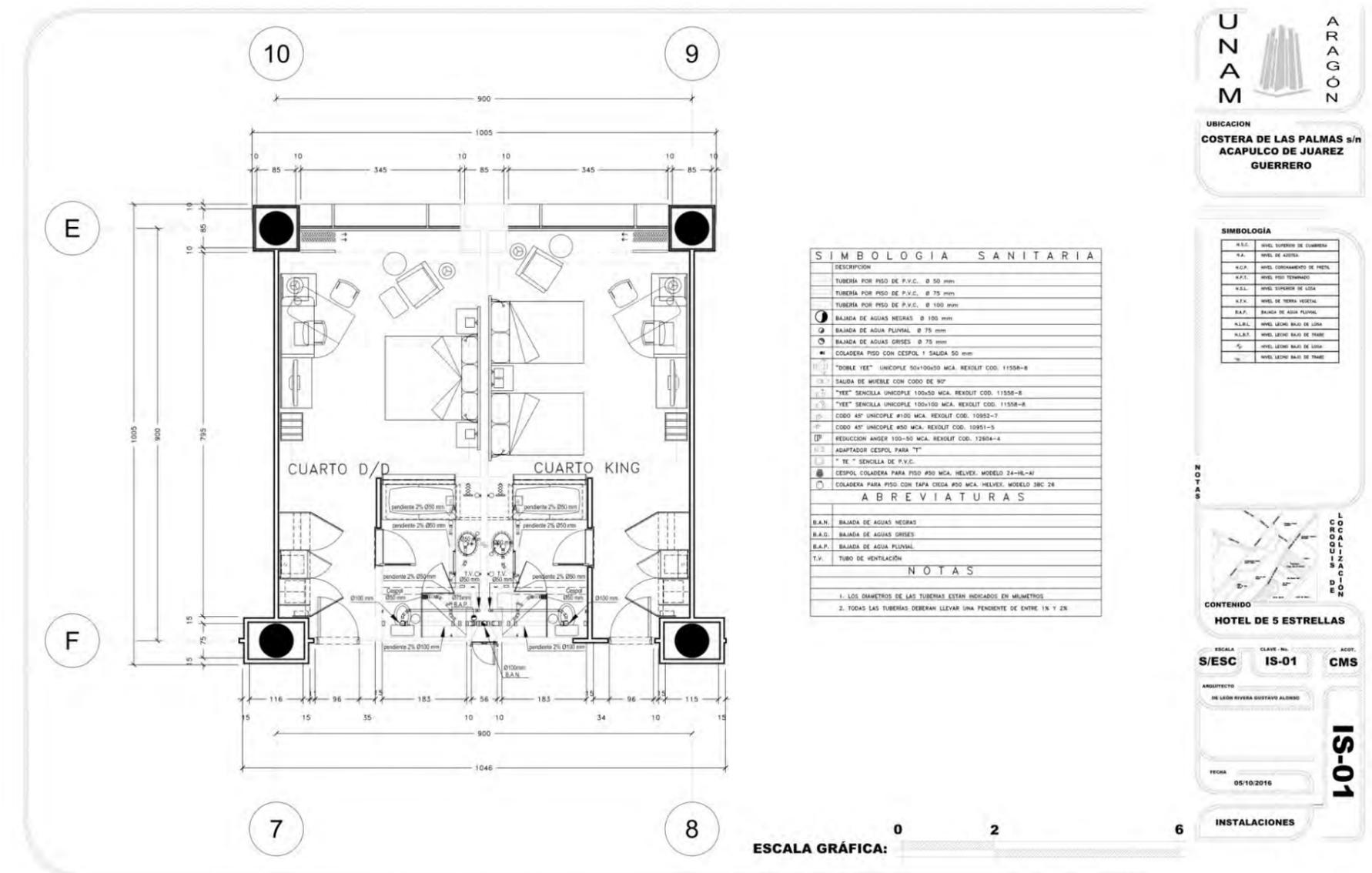
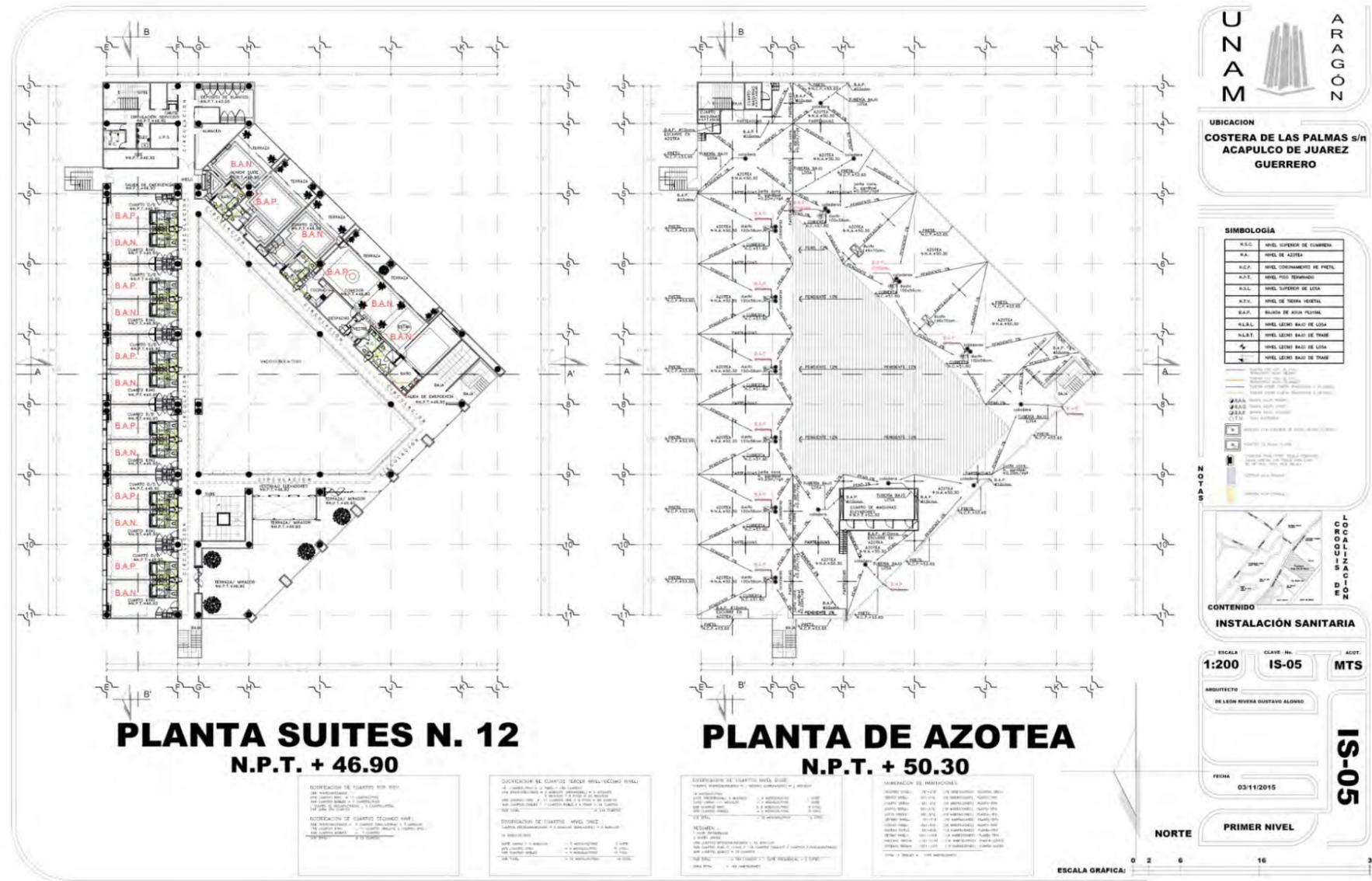


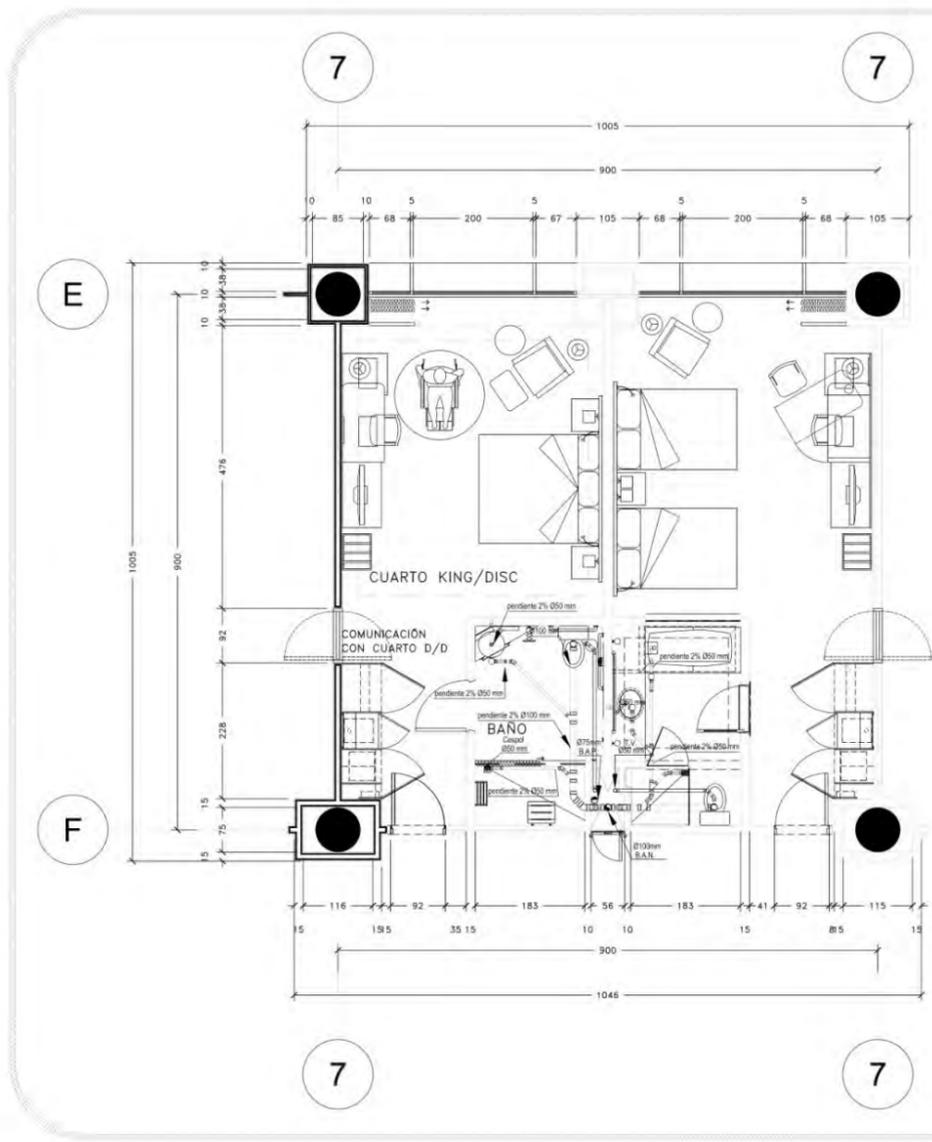
SEGUNDO NIVEL



PLANTA TIPO N. 3 / N. 10
N.P.T. + 17.10 / N.P.T. + 40.10

PLANTA TIPO SUITES N. 11
N.P.T. + 43.50





ESCALA GRÁFICA: 0 2 6

SIMBOLOGIA SANITARIA	
DESCRIPCION	
TUBERIA POR PISO DE P.V.C. Ø 50 mm	
TUBERIA POR PISO DE P.V.C. Ø 75 mm	
TUBERIA POR PISO DE P.V.C. Ø 100 mm	
BAJADA DE AGUAS NEGRAS Ø 100 mm	
BAJADA DE AGUA PLUVIAL Ø 75 mm	
BAJADA DE AGUAS GRISAS Ø 75 mm	
COLADERA PISO CON CESPOL 1 SALIDA 50 mm	
"DOBLE YEE" UNICOPLE 50x100x50 MCA. REXOLIT COD. 11558-8	
SALIDA DE MUEBLE CON CODO DE 90°	
"YEE" SENCILLA UNICOPLE 100x50 MCA. REXOLIT COD. 11558-8	
"YEE" SENCILLA UNICOPLE 100x100 MCA. REXOLIT COD. 11558-8	
CODO 45° UNICOPLE #100 MCA. REXOLIT COD. 10952-7	
CODO 45° UNICOPLE #50 MCA. REXOLIT COD. 10951-5	
REDUCCION ANGER 100-50 MCA. REXOLIT COD. 12604-4	
ADAPTADOR CESPOL PARA "T"	
"T" SENCILLA DE P.V.C.	
CESPOL COLADERA PARA PISO #50 MCA. HELVEX. MODELO 24-HL-A1	
COLADERA PARA PISO CON TAPA CIEGA #50 MCA. HELVEX. MODELO 3BC 26	

ABREVIATURAS	
B.A.N.	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
B.A.G.	BAJADA DE AGUAS GRISAS
B.A.P.	BAJADA DE AGUA PLUVIAL
T.V.	TUBO DE VENTILACION

NOTAS

1. LOS DIAMETROS DE LAS TUBERIAS ESTÁN INDICADOS EN MILIMETROS
2. TODAS LAS TUBERIAS DEBERAN LLEVAR UNA PENDIENTE DE ENTRE 1% Y 2%

UNAM **ARAGON**

UBICACION
COSTERA DE LAS PALMAS s/n
ACAPULCO DE JUAREZ
GUERRERO

SIMBOLOGIA

M.S.C.	MOBIL SUPERIOR DE CUBIERTA
M.A.	MOBIL DE AZEITA
M.C.P.	MOBIL CERRAMIENTO DE FIAT
M.S.L.	MOBIL SUPERIOR DE LISA
M.T.V.	MOBIL DE TIERRA VERTICAL
B.A.P.	BAJADA DE AGUA PLUVIAL
M.S.L.	MOBIL LATERO BAJI DE LISA
M.L.B.T.	MOBIL LATERO BAJI DE TIERRA
M.S.L.	MOBIL LATERO BAJI DE LISA
M.L.B.T.	MOBIL LATERO BAJI DE TIERRA

NOTAS

CONTENIDO
HOTEL DE 5 ESTRELLAS

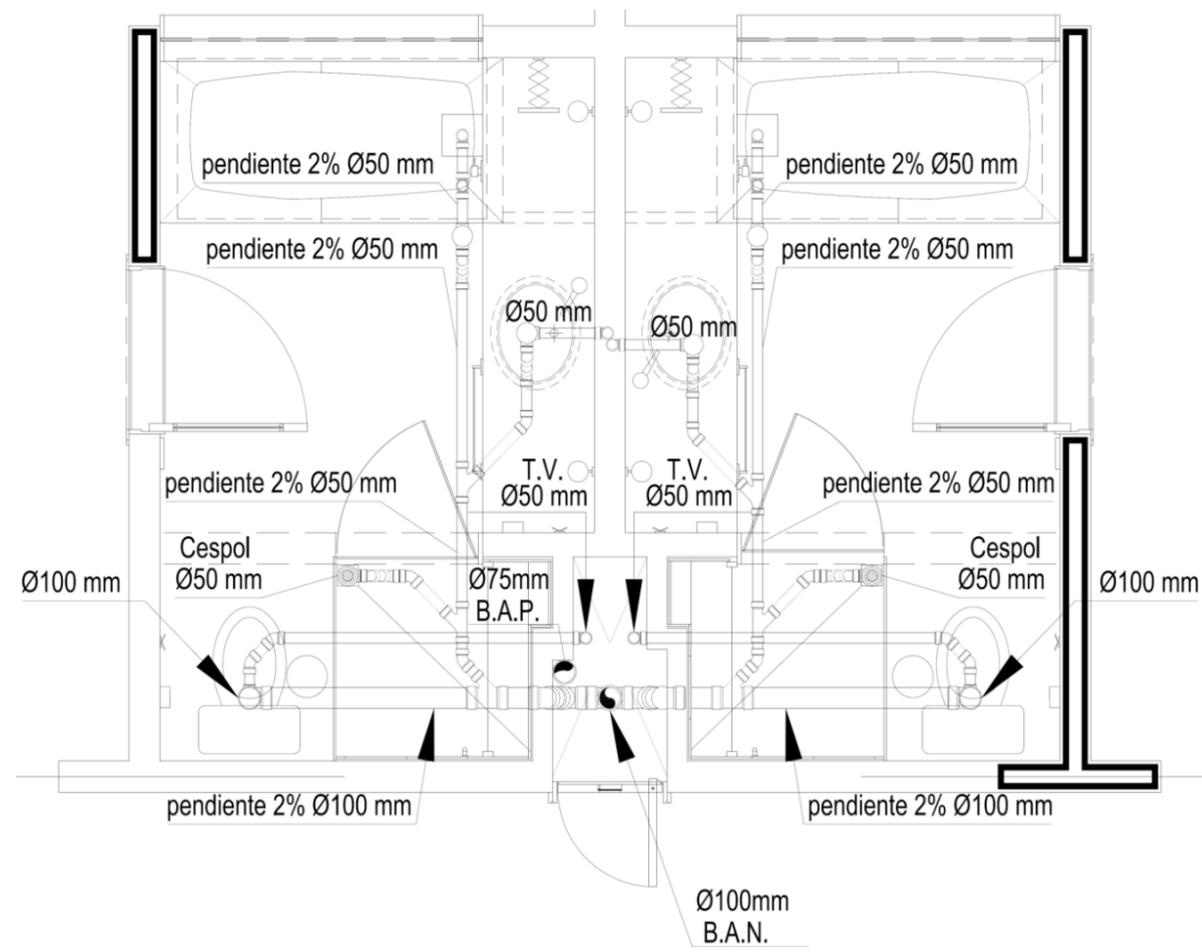
ESCALA CLAVE: No. AGO:
S/ESC IS-02 CMS

ARQUITECTO
DE LEÓN RIVERA GUERRERO ALONSO

FECHA
05/10/2016

IS-02

INSTALACIONES

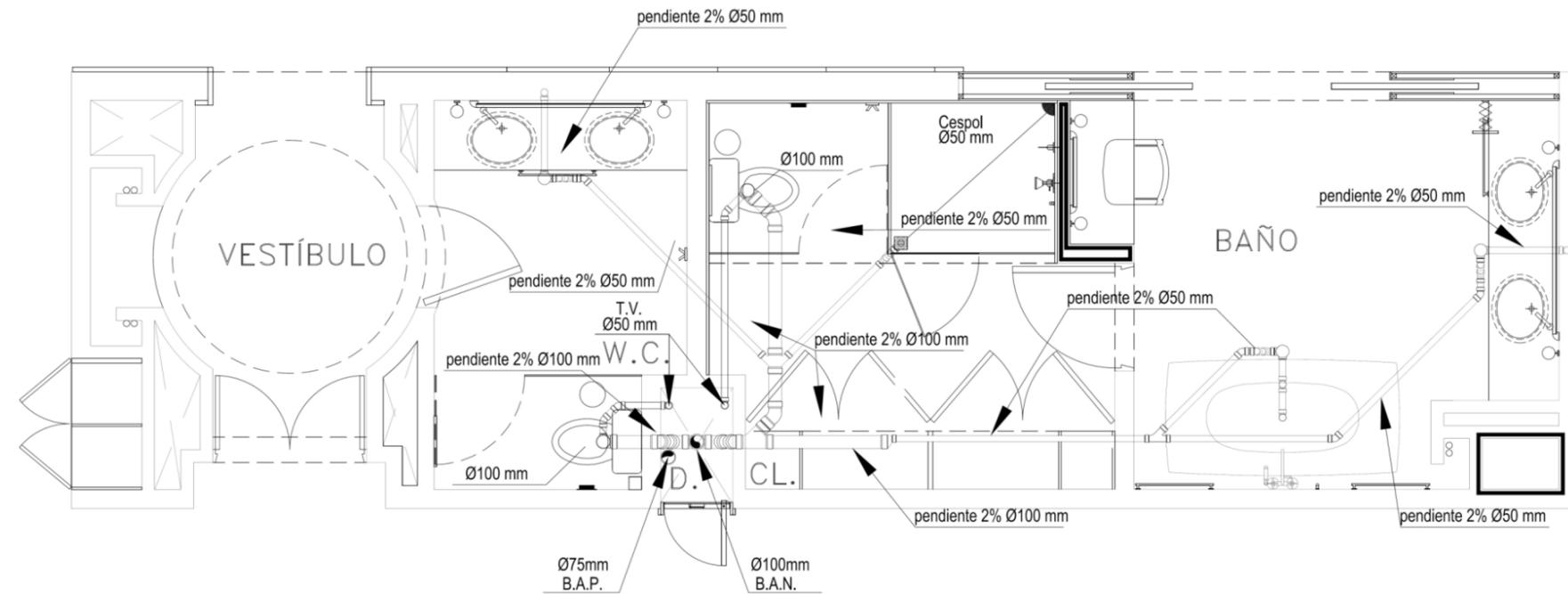


SIMBOLOGIA SANITARIA	
DESCRIPCION	
TUBERIA POR PISO DE P.V.C. Ø 50 mm	
TUBERIA POR PISO DE P.V.C. Ø 75 mm	
TUBERIA POR PISO DE P.V.C. Ø 100 mm	
BAJADA DE AGUAS NEGRAS Ø 100 mm	
BAJADA DE AGUA PLUVIAL Ø 75 mm	
BAJADA DE AGUAS GRISAS Ø 75 mm	
COLADERA PISO CON CESPOL 1 SALIDA 50 mm	
"DOBLE YEE" UNICOPLE 50x100x50 MCA. REXOLIT COD. 11558-8	
SALIDA DE MUEBLE CON CODO DE 90°	
"YEE" SENCILLA UNICOPLE 100x50 MCA. REXOLIT COD. 11558-8	
"YEE" SENCILLA UNICOPLE 100x100 MCA. REXOLIT COD. 11558-8	
CODO 45° UNICOPLE #100 MCA. REXOLIT COD. 10952-7	
CODO 45° UNICOPLE #50 MCA. REXOLIT COD. 10951-5	
REDUCCION ANGER 100-50 MCA. REXOLIT COD. 12604-4	
ADAPTADOR CESPOL PARA "T"	
"T" SENCILLA DE P.V.C.	
CESPOL COLADERA PARA PISO #50 MCA. HELVEX. MODELO 24-HL-A1	
COLADERA PARA PISO CON TAPA CIEGA #50 MCA. HELVEX. MODELO 3BC 26	

ABREVIATURAS	
B.A.N.	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
B.A.G.	BAJADA DE AGUAS GRISAS
B.A.P.	BAJADA DE AGUA PLUVIAL
T.V.	TUBO DE VENTILACION

NOTAS

1. LOS DIAMETROS DE LAS TUBERIAS ESTÁN INDICADOS EN MILIMETROS
2. TODAS LAS TUBERIAS DEBERAN LLEVAR UNA PENDIENTE DE ENTRE 1% Y 2%



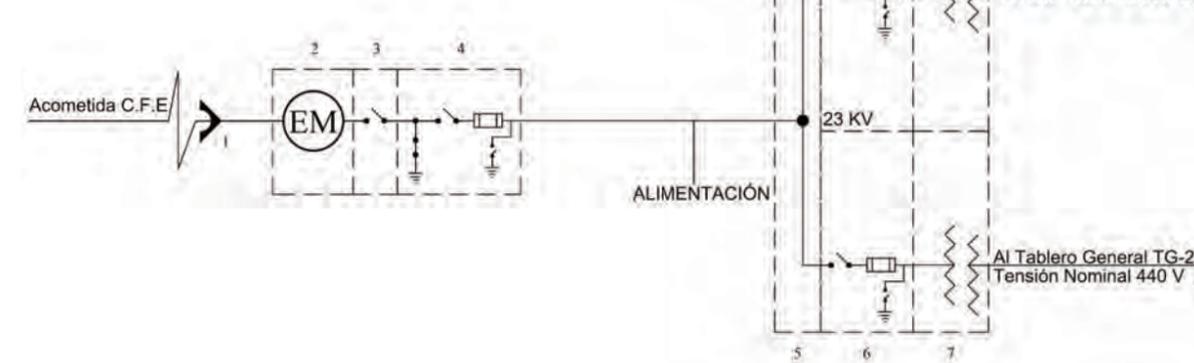
SIMBOLOGIA SANITARIA		ABREVIATURAS	
DESCRIPCION			
	TUBERÍA POR PISO DE P.V.C. Ø 50 mm	B.A.N.	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	TUBERÍA POR PISO DE P.V.C. Ø 75 mm	B.A.G.	BAJADA DE AGUAS GRISES
	TUBERÍA POR PISO DE P.V.C. Ø 100 mm	B.A.P.	BAJADA DE AGUA PLUVIAL
	BAJADA DE AGUAS NEGRAS Ø 100 mm	T.V.	TUBO DE VENTILACIÓN
	BAJADA DE AGUA PLUVIAL Ø 75 mm		
	BAJADA DE AGUAS GRISES Ø 75 mm		
	COLADERA PISO CON CESPOL 1 SALIDA 50 mm		
	"DOBLE YEE" UNICOPLE 50x100x50 MCA. REXOLIT COD. 11558-8		
	SALIDA DE MUEBLE CON CODO DE 90°		
	"YEE" SENCILLA UNICOPLE 100x50 MCA. REXOLIT COD. 11558-8		
	"YEE" SENCILLA UNICOPLE 100x100 MCA. REXOLIT COD. 11558-8		
	CODO 45° UNICOPLE #100 MCA. REXOLIT COD. 10952-7		
	CODO 45° UNICOPLE #50 MCA. REXOLIT COD. 10951-5		
	REDUCCION ANGER 100-50 MCA. REXOLIT COD. 12604-4		
	ADAPTADOR CESPOL PARA "T"		
	"T" SENCILLA DE P.V.C.		
	CESPOL COLADERA PARA PISO #50 MCA. HELVEX. MODELO 24-HL-AI		
	COLADERA PARA PISO CON TAPA CIEGA #50 MCA. HELVEX. MODELO 3BC 26		

22.3. INSTALACIÓN ELÉCTRICA

22.3.1. MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

El suministro de energía eléctrica que abastecerá al hotel se encontrará a cargo de la CFE (Comisión Federal de Electricidad) a través de una subestación reductora, la cual proporcionará una línea de distribución subterránea por medio de registros colocados sobre la vialidad que pasa por nuestro predio, la Avenida Costera De Las Palmas, desde uno de estos entrará la acometida al predio por medio de una tubería subterránea de PVC conduit tipo pesado, de donde correrá una línea de distribución en media tensión para el hotel, esta atravesará unos ductos colocados en puntos estratégicos para posteriormente ingresar al cuarto de máquinas. Ya con la línea de media tensión dentro del cuarto de máquinas, se tendrá un último registro y de ahí se llevará la línea hasta una subestación eléctrica, en donde la energía se reducirá por medio de dos transformadores hasta tenerla en un consumo normal. Posteriormente la electricidad será dirigida hacia dos tableros generales.

Una vez que la energía llega al tablero general TG-1, este alimentará a los tableros sub-generales y de estos se repartirá la electricidad a cada uno de los tableros individuales por cada piso, y de los tableros de piso a todos los demás tableros donde se dará servicio a cada uno de los espacios que así lo requieran. A partir del tablero general TG-2 se repartirá la electricidad hacia los tableros sub-generales de fuerza: aire acondicionado, sistema de bombeo programado, protección contra incendio y elevadores.



El proyecto contará con un sistema de emergencia instalado en forma permanente capaz de suministrar energía eléctrica en forma automática, segura y eficiente, a través de una fuente alterna (planta generadora de energía eléctrica), esta planta será de motor a combustión interna y solo funcionará para dar servicio a iluminación de pasillos, escaleras, elevadores, bombas hidráulicas y cocinas.

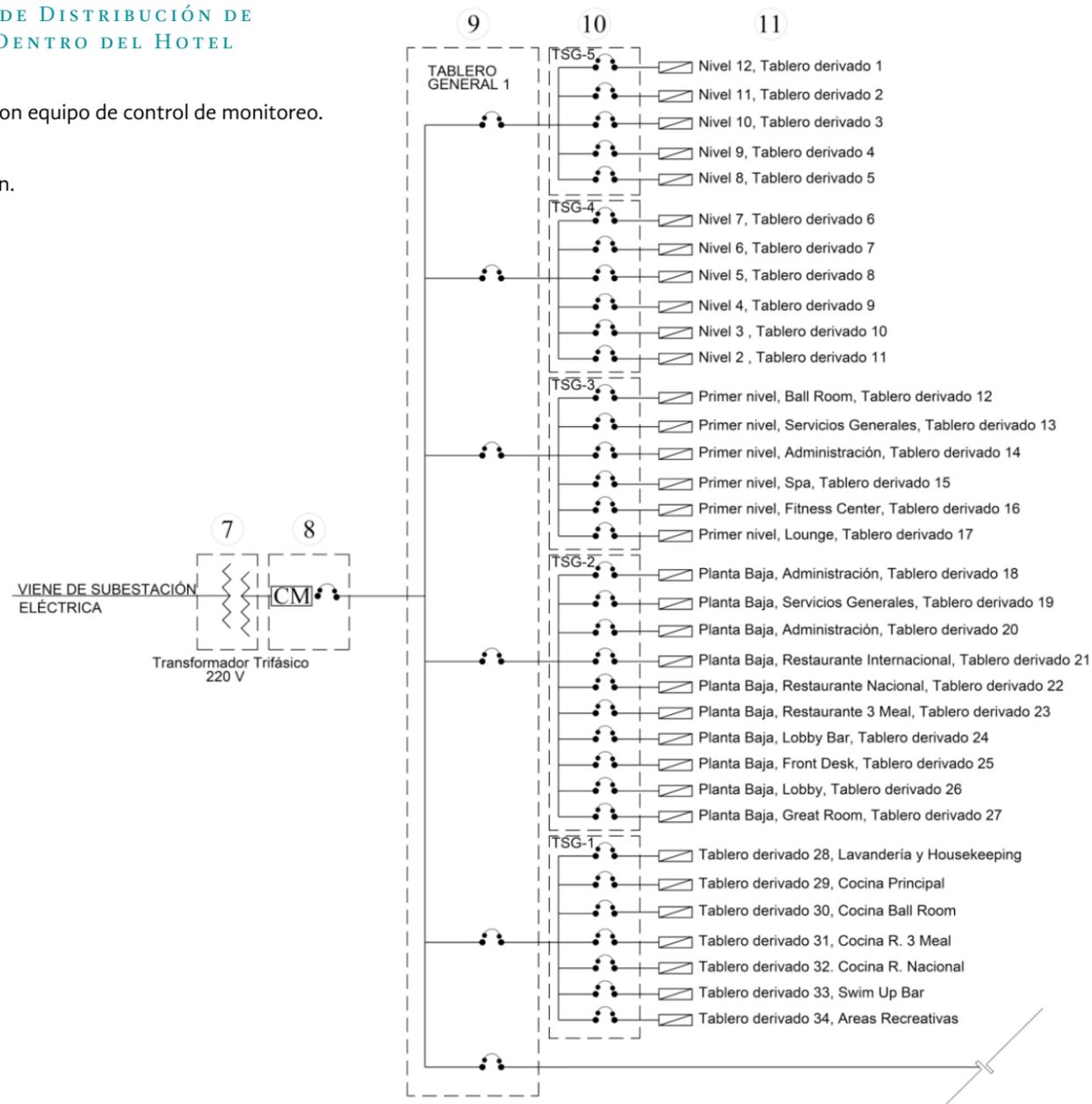
Para distribuir uniformemente la energía eléctrica se ubicarán 4 cuartos eléctricos, distribuidos estratégicamente dentro de los 12 niveles del hotel, esto para reducir las caídas de tensión en los alimentadores de los tableros de distribución, proporcionando un servicio con mayor eficiencia, en caso de ocurrir alguna falla, por tal motivo se podrá dar mantenimiento sin afectar el resto de las áreas.

22.3.2. DIAGRAMA UNIFILAR DE SUBESTACIÓN ELÉCTRICA

1. Acometida CFE.
2. Equipo de medición en media tensión de la cia. Suministradora.
3. Seccionador trifásico de operación en grupo y sin carga.
4. Interruptor general en media tensión, apartarrayos y cuchilla tripolar de puesta a tierra.
5. Gabinete de transición.
6. Interruptor derivado en media tensión, y cuchilla tripolar de puesta a tierra.
7. Transformador.

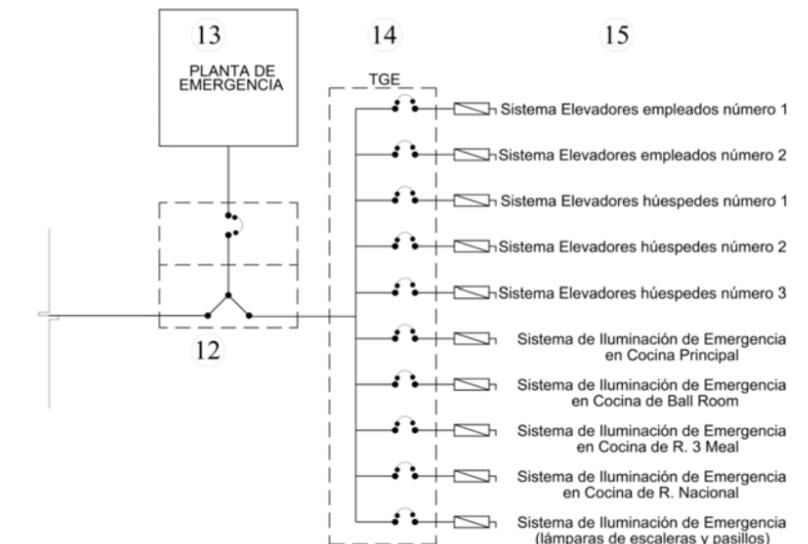
22.3.3. DIAGRAMA UNIFILAR DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA DENTRO DEL HOTEL

- 8. Transformador.
- 9. Interruptor general en baja tensión con equipo de control de monitoreo.
- 10. Tablero general de distribución 1.
- 11. Tableros subgenerales de distribución.
- 12. Tableros derivados.
- CM. Monitoreo de circuitos.



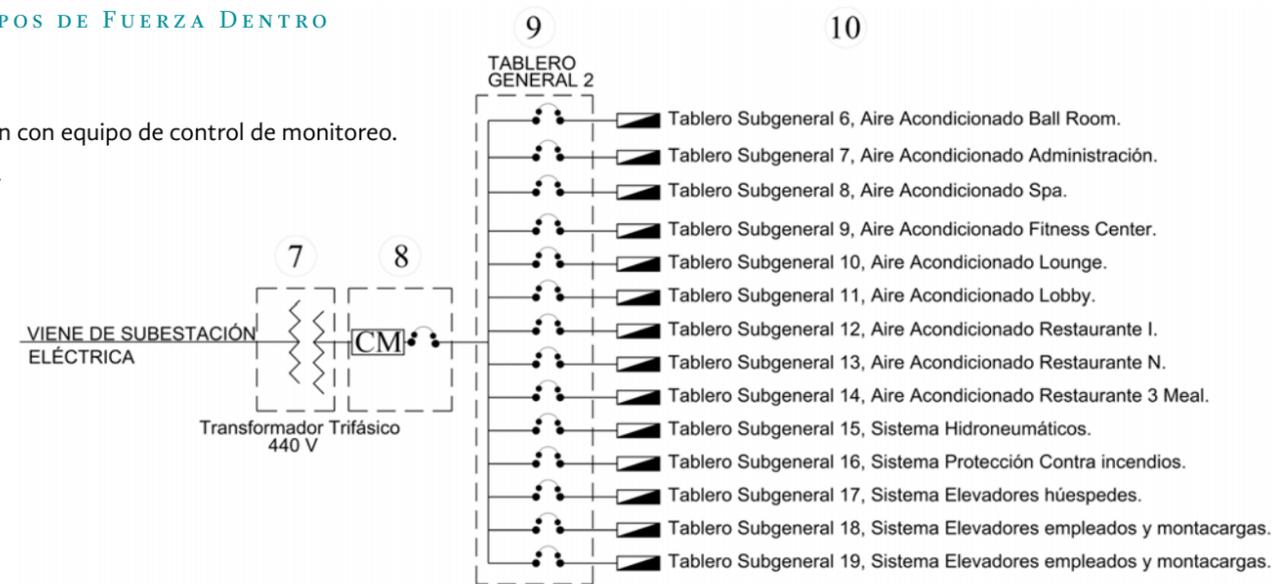
22.3.4. DIAGRAMA UNIFILAR DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA PARA EL SISTEMA DE EMERGENCIA

- 13. Equipo de transferencia.
- 14. Planta de emergencia.
- 15. Tablero general de emergencia.
- 16. Tableros derivados de emergencia.
- CM. Monitoreo de circuitos.

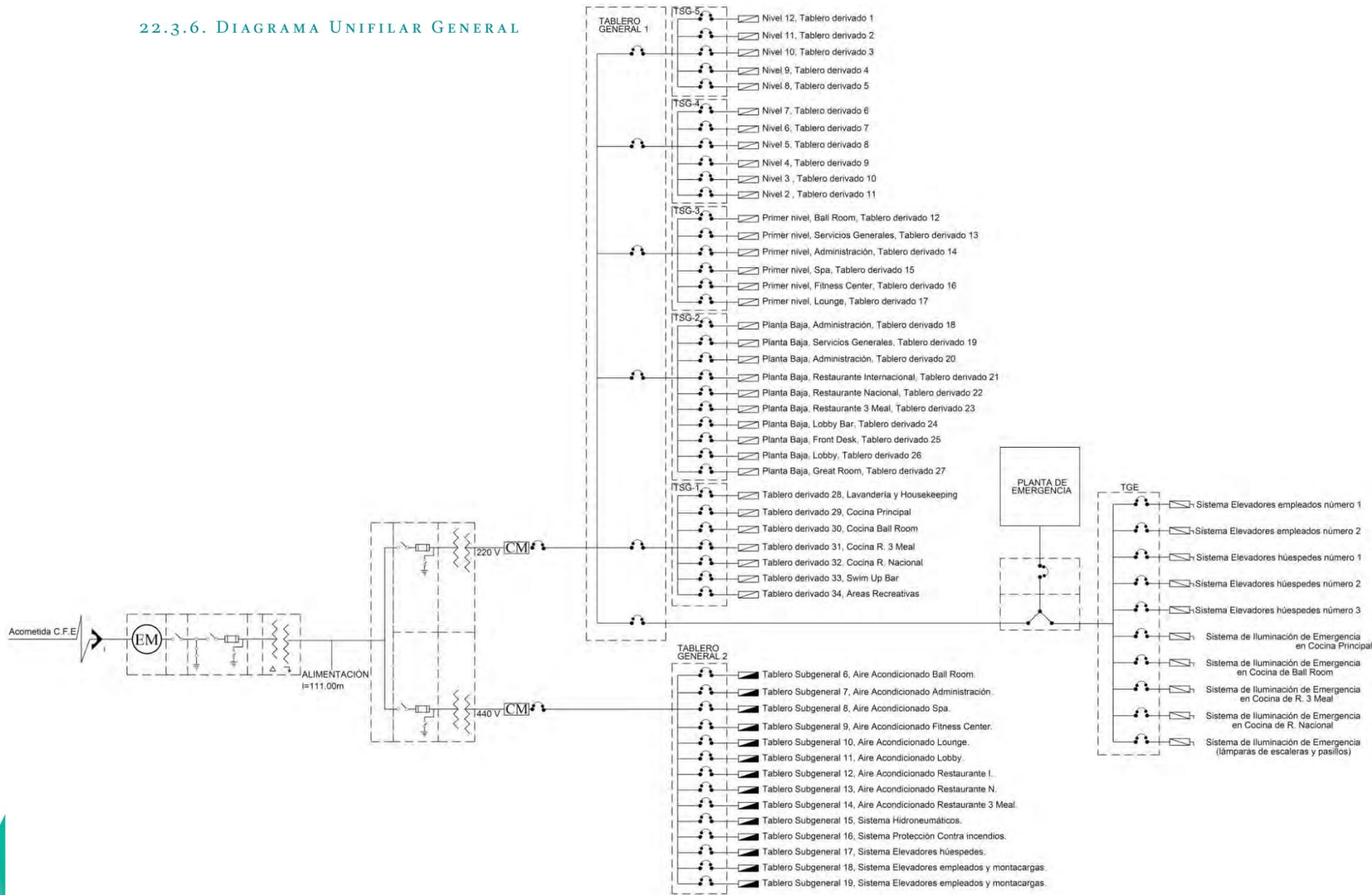


22.3.5. DIAGRAMA UNIFILAR DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN EQUIPOS DE FUERZA DENTRO DEL HOTEL

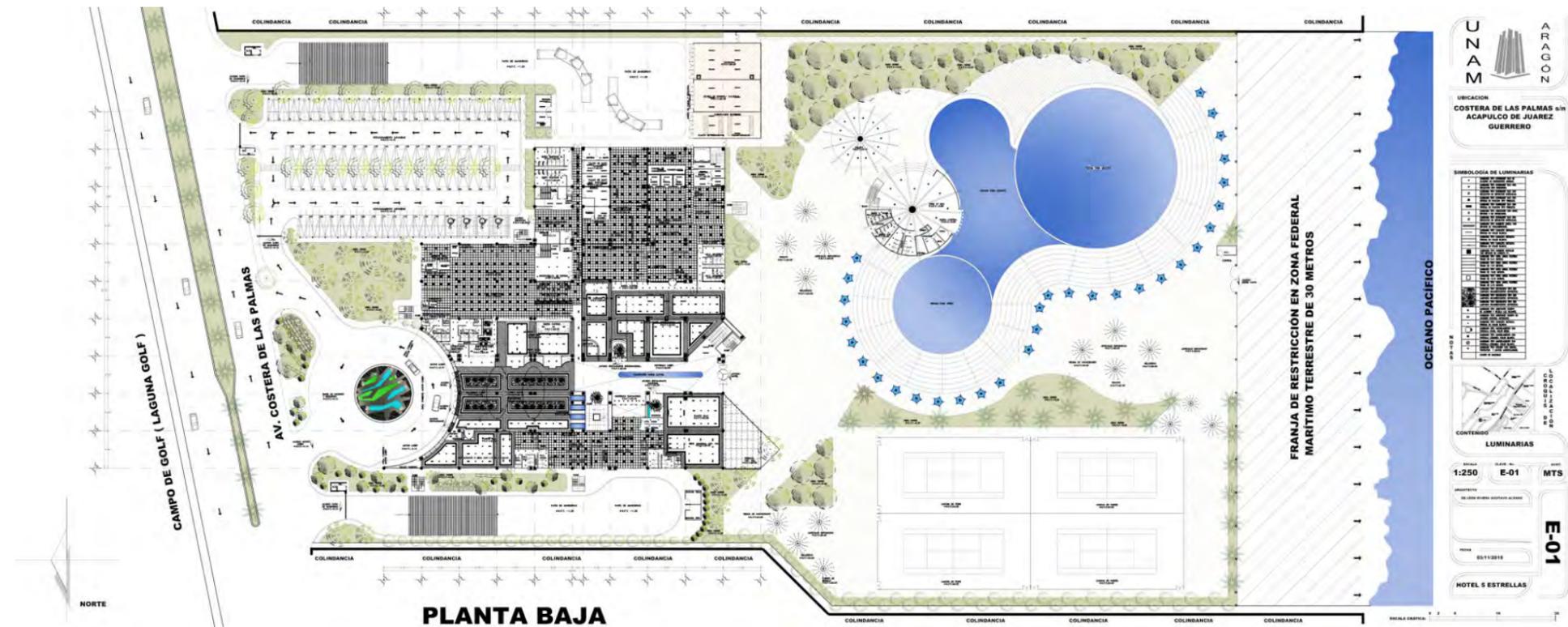
- 17. Transformador.
- 18. Interruptor general en baja tensión con equipo de control de monitoreo.
- 19. Tablero general de distribución 3.
- 20. Tableros subgenerales.

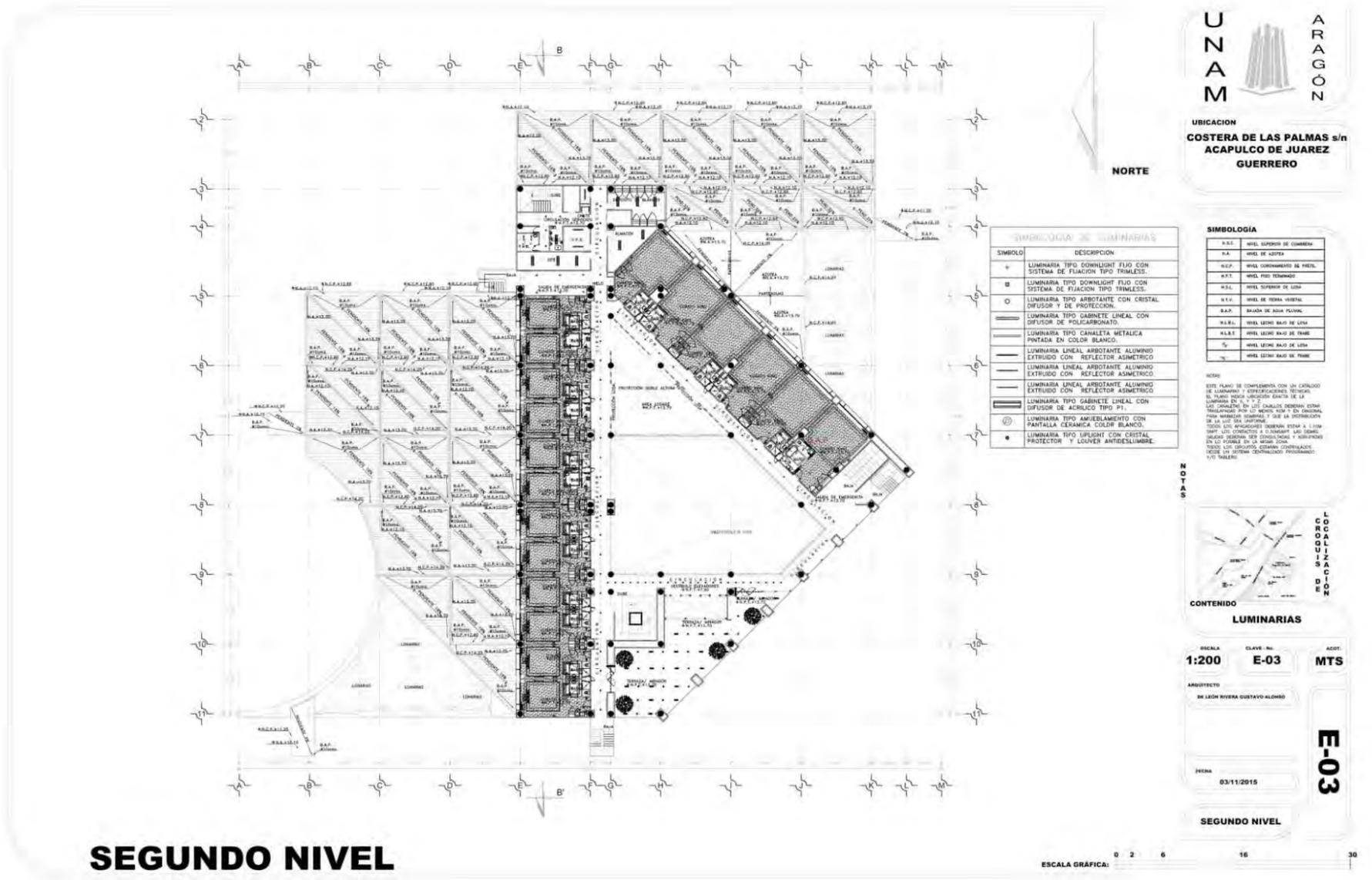
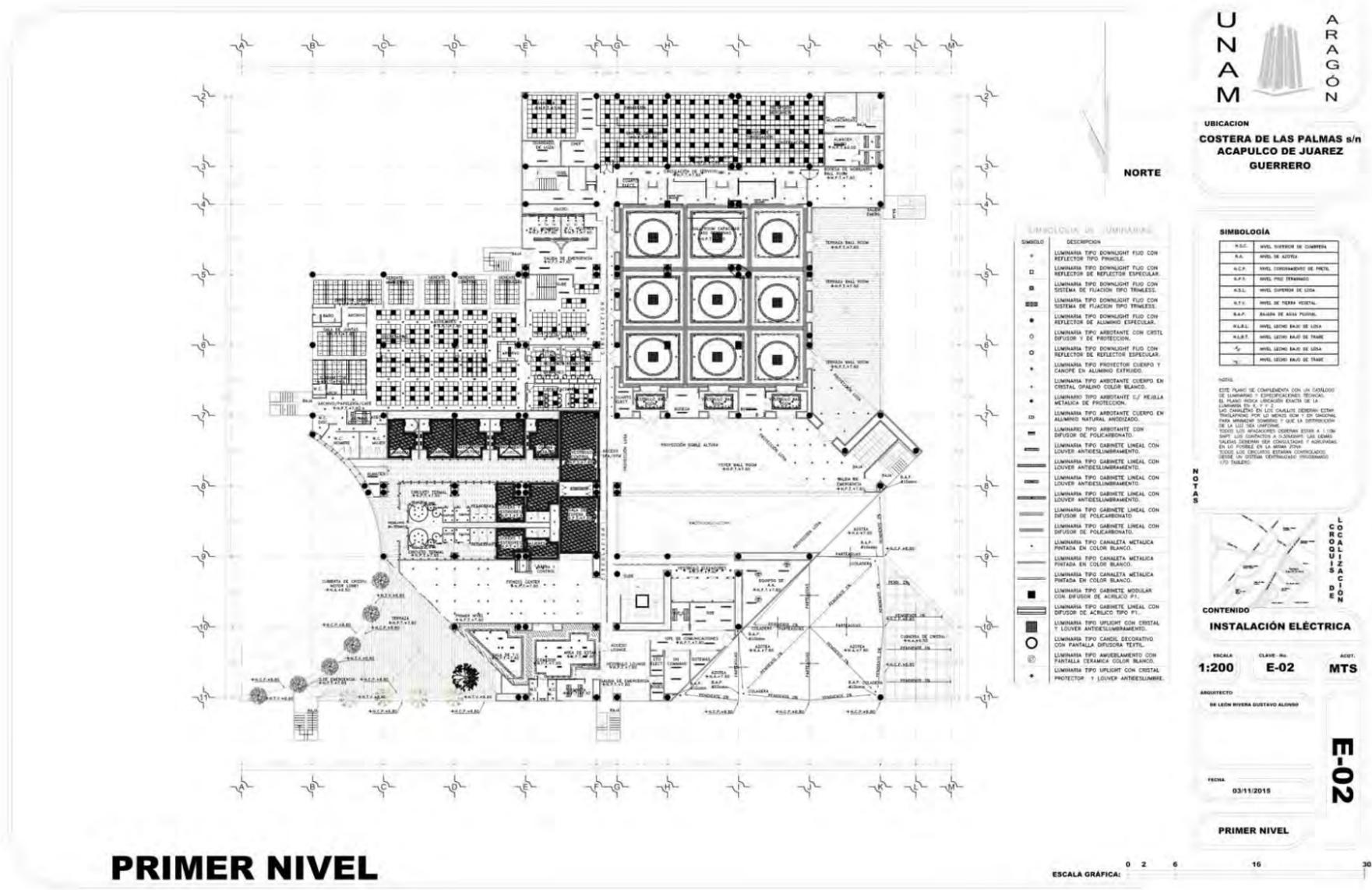


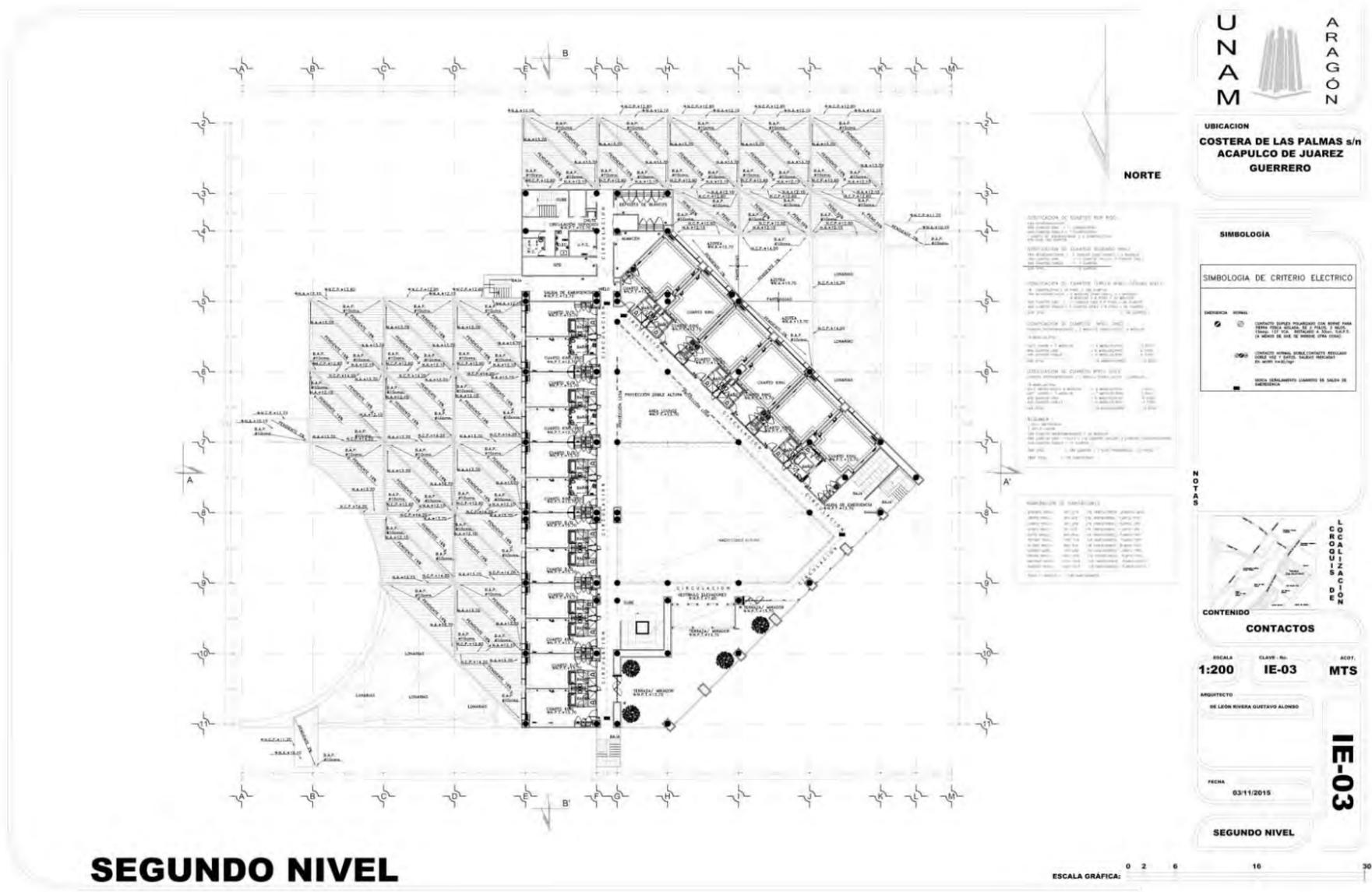
22.3.6. DIAGRAMA UNIFILAR GENERAL



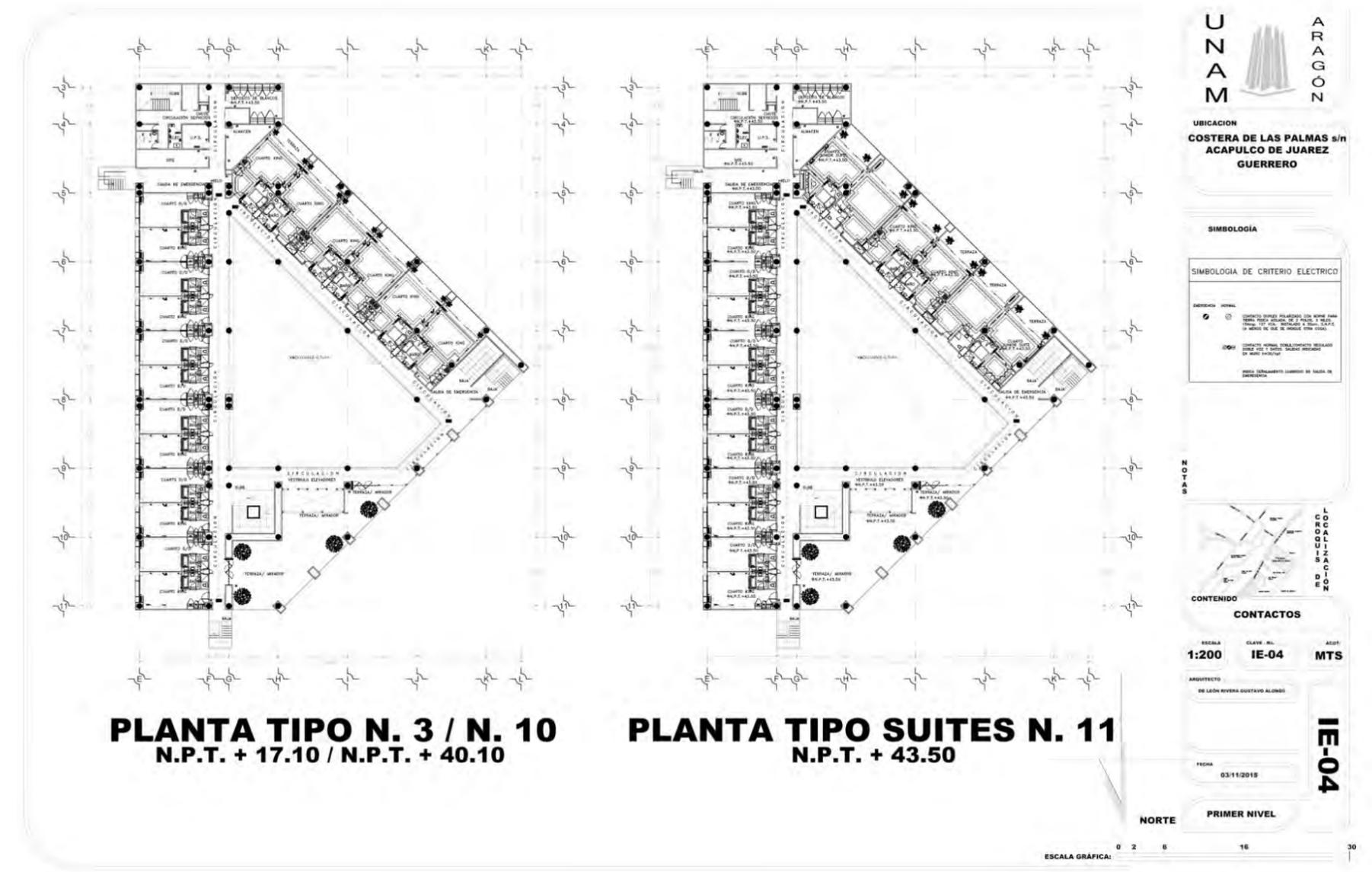
Iluminación en Planta Baja





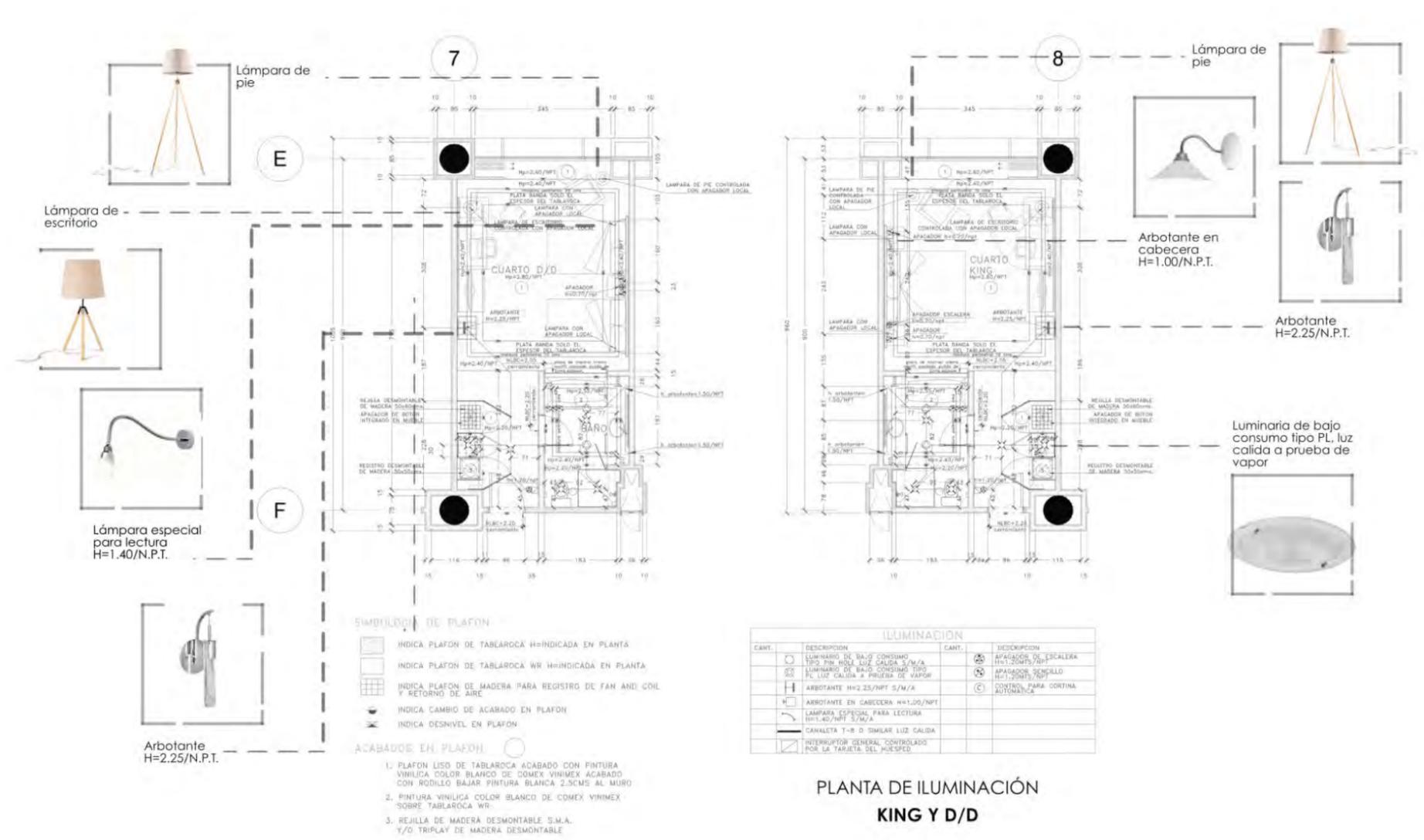
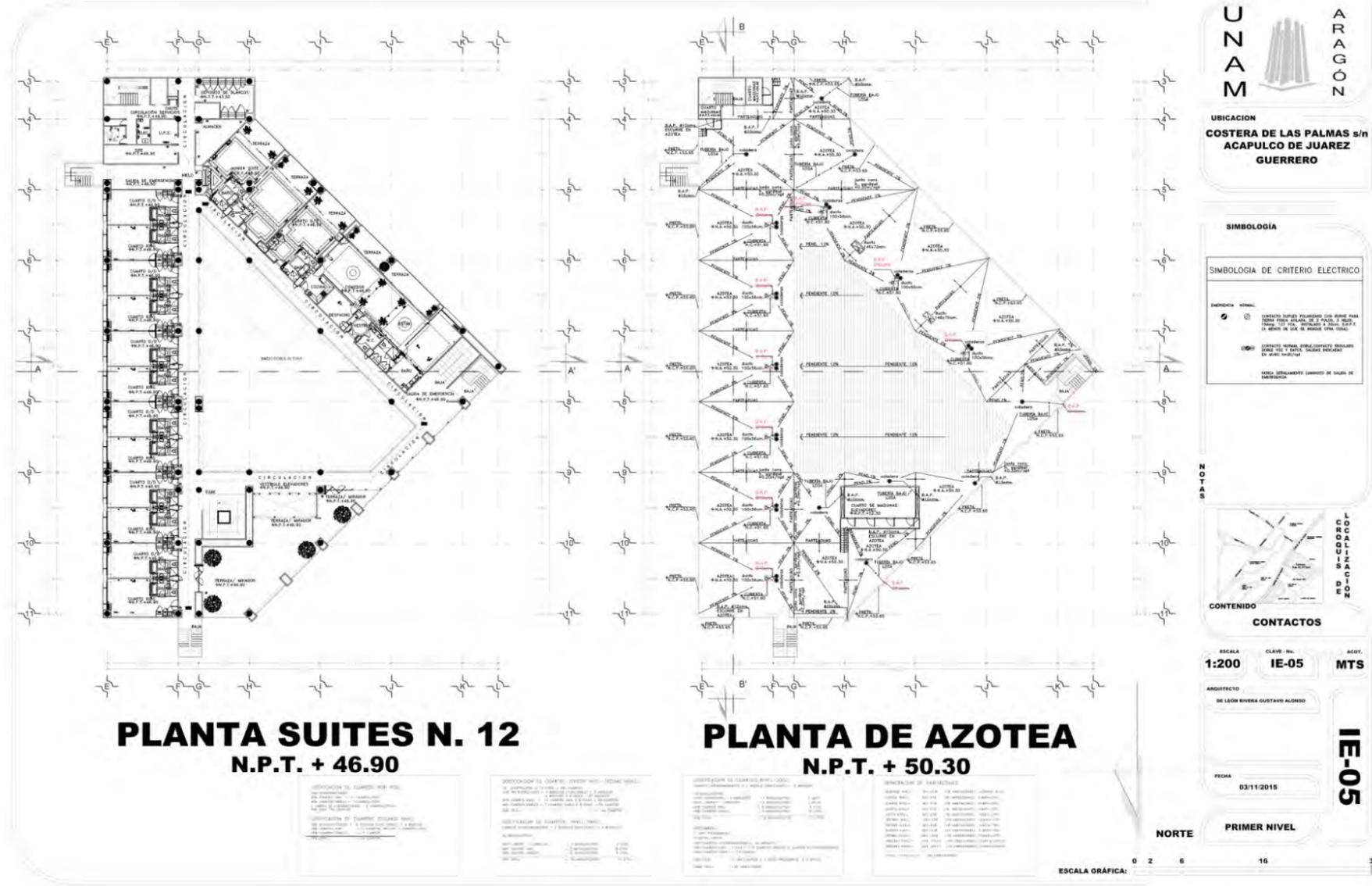


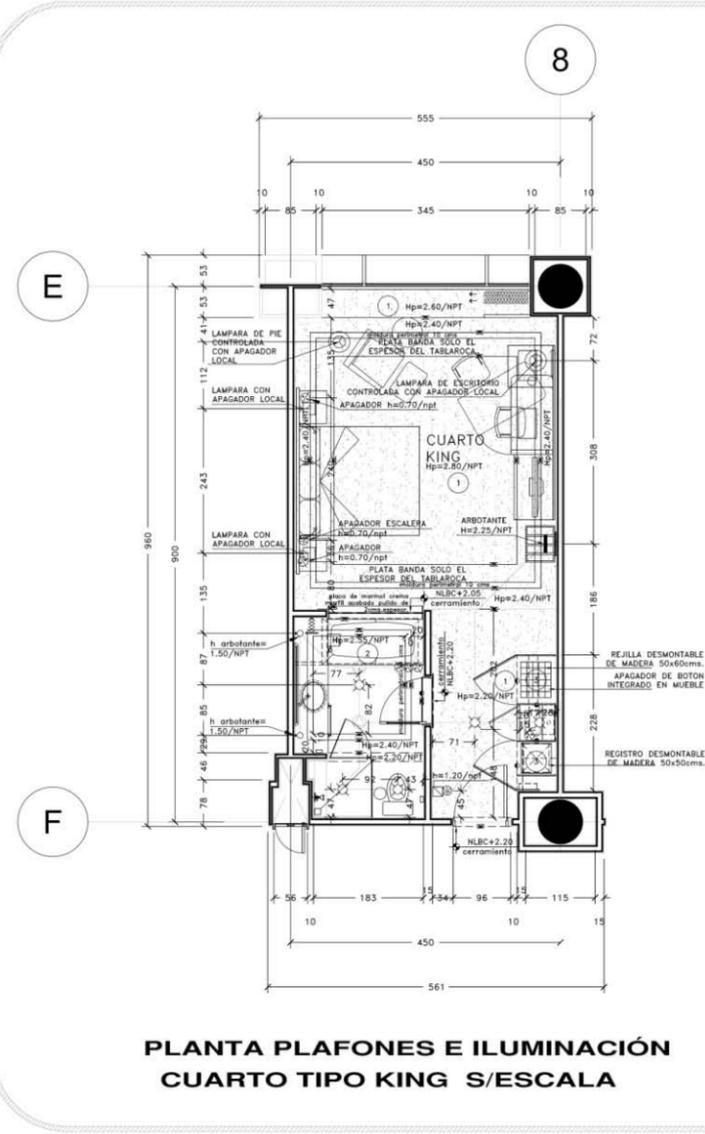
SEGUNDO NIVEL



PLANTA TIPO N. 3 / N. 10
N.P.T. + 17.10 / N.P.T. + 40.10

PLANTA TIPO SUITES N. 11
N.P.T. + 43.50





PLANTA PLAFONES E ILUMINACIÓN CUARTO TIPO KING S/ESCALA

- SIMBOLOGIA DE PLAFON**
- INDICA PLAFON DE TABLAROCA H=INDICADA EN PLANTA
 - INDICA PLAFON DE TABLAROCA WR H=INDICADA EN PLANTA
 - INDICA PLAFON DE MADERA PARA REGISTRO DE FAN AND COIL Y RETORNO DE AIRE
 - INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PLAFON
 - INDICA DESNIVEL EN PLAFON

- ACABADOS EN PLAFON**
- PLAFON LISO DE TABLAROCA ACABADO CON PINTURA VINILICA COLOR BLANCO DE COMEX VINIMEX ACABADO CON RODILLO BAJAR PINTURA BLANCA 2.5CMS AL MURO
 - PINTURA VINILICA COLOR BLANCO DE COMEX VINIMEX SOBRE TABLAROCA WR
 - REJILLA DE MADERA DESMONTABLE S.M.A. Y/O TRIPLAY DE MADERA DESMONTABLE

ILUMINACION			
CANT.	DESCRIPCION	CANT.	DESCRIPCION
	LUMINARIO DE BAJO CONSUMO TIPO PIN HOLE LUZ CALIDA S/M/A	10	APAGADOR DE ESCALERA H=1.20MTS/NPT
	LUMINARIO DE BAJO CONSUMO TIPO PL LUZ CALIDA A PRUEBA DE VAPOR	1	APAGADOR SENCILLO H=1.20MTS/NPT
	ARBOTANTE H=2.25/NPT S/M/A	1	CONTROL PARA CORTINA AUTOMATICA
	ARBOTANTE EN CABECERA H=1.00/NPT		
	LAMPARA ESPECIAL PARA LECTURA H=1.40/NPT S/M/A		
	CANALETA T-B O SIMILAR LUZ CALIDA		
	INTERRUPTOR GENERAL CONTROLADO POR LA TARJETA DEL HUESPED		

ESCALA GRÁFICA: 0 2 6



UBICACION
COSTERA DE LAS PALMAS s/n ACAPULCO DE JUAREZ GUERRERO

SIMBOLOGIA

N.S.C	NIVEL SUPERIOR DE CUBIERTA
N.A	NIVEL DE AZEJA
N.C.F	NIVEL CORONAMIENTO DE PIEDRA
N.F.T	NIVEL PISO TERMINADO
N.S.L	NIVEL SUPERIOR DE LOSA
N.T.V	NIVEL DE TIERRA VEGETAL
N.A.P	BAÑICO DE AGUA PLUVIAL
N.L.R.L	NIVEL LEONTO BAJO DE LOSA
N.L.B.T	NIVEL LEONTO BAJO DE TRASE
N.S	NIVEL LEONTO BAJO DE LOSA
N.L	NIVEL LEONTO BAJO DE TRASE



CONTENIDO
HOTEL DE 5 ESTRELLAS

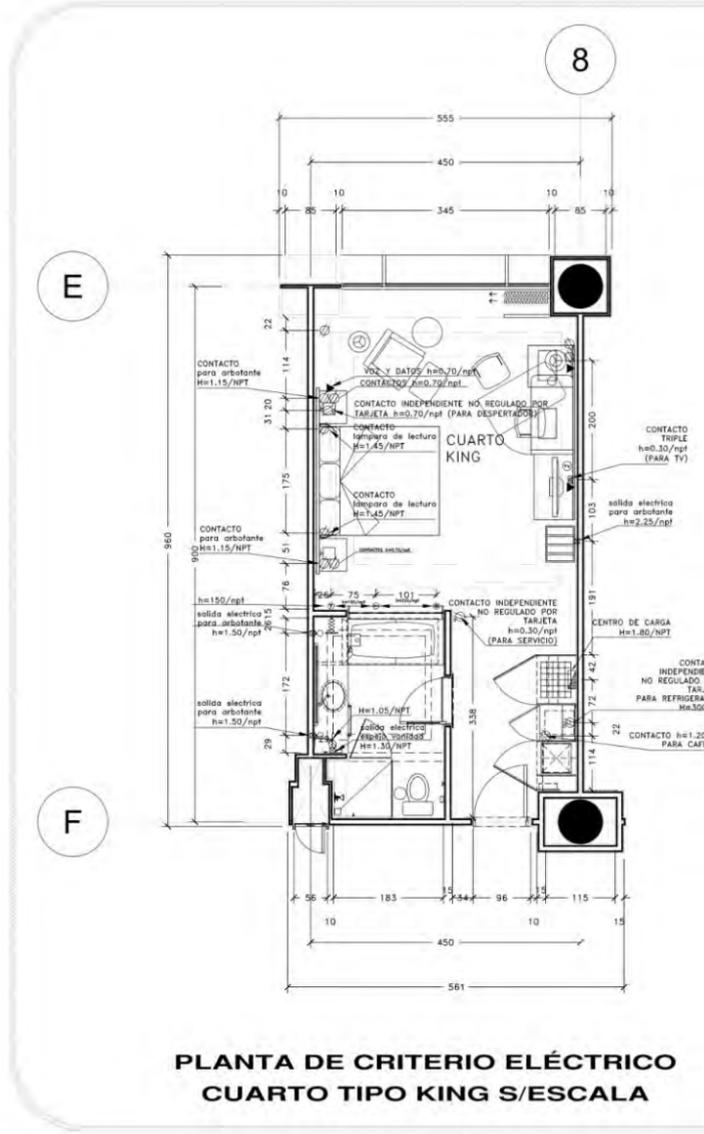
ESCALA CLAVE: N.º ACOT.
S/ESC IE-01 CMS

PROYECTO
DE LEÓN RIVERA GUSTAVO ALONSO

FECHA
05/10/2016

IE-01

INSTALACIONES



PLANTA DE CRITERIO ELÉCTRICO CUARTO TIPO KING S/ESCALA

ELECTRICA			
CANT.	DESCRIPCION	CANT.	DESCRIPCION
1	EQUIPO PARA AIRE ACONDICIONADO		
1	CONTACTO NO REGULADO POR INTERRUPTOR		
1	CONTACTO NORMAL DOBLE H=0.50/NPT		
1	SALIDA PARA VOZ H=0.30/NPT		
1	TERMOSTATO A.A. H=1.50M/NPT		
1	ANTENA DE TELEVISION H=0.30M/NPT		
1	ROCEADOR		
1	DETECTOR DE HUMO		
1	SALIDA ELECTRICA ESPEJO VANIDAD H=1.30/NPT		
1	CENTRO DE CARGA H=1.80/NPT		
1	CONTACTO TRIPLE		

ESCALA GRÁFICA: 0 2 6



UBICACION
COSTERA DE LAS PALMAS s/n ACAPULCO DE JUAREZ GUERRERO

SIMBOLOGIA

N.S.C	NIVEL SUPERIOR DE CUBIERTA
N.A	NIVEL DE AZEJA
N.C.F	NIVEL CORONAMIENTO DE PIEDRA
N.F.T	NIVEL PISO TERMINADO
N.S.L	NIVEL SUPERIOR DE LOSA
N.T.V	NIVEL DE TIERRA VEGETAL
N.A.P	BAÑICO DE AGUA PLUVIAL
N.L.R.L	NIVEL LEONTO BAJO DE LOSA
N.L.B.T	NIVEL LEONTO BAJO DE TRASE
N.S	NIVEL LEONTO BAJO DE LOSA
N.L	NIVEL LEONTO BAJO DE TRASE



CONTENIDO
HOTEL DE 5 ESTRELLAS

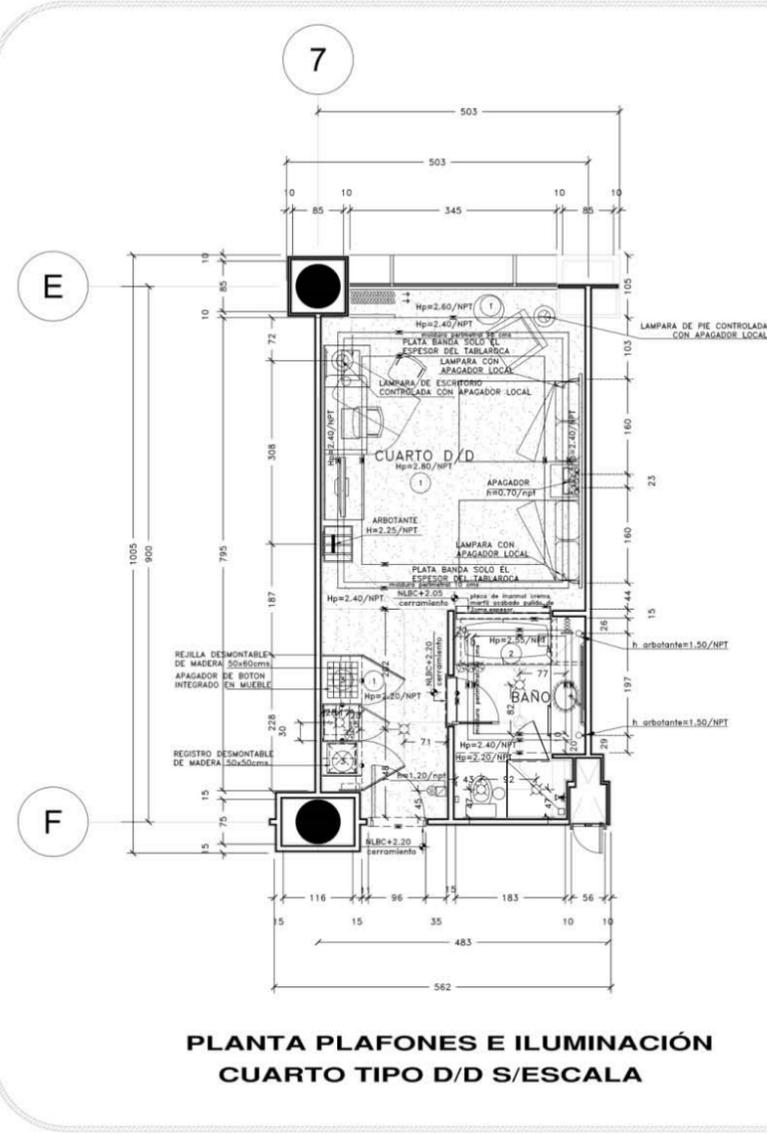
ESCALA CLAVE: N.º ACOT.
S/ESC IE-02 CMS

PROYECTO
DE LEÓN RIVERA GUSTAVO ALONSO

FECHA
05/10/2016

IE-02

INSTALACIONES



PLANTA PLAFONES E ILUMINACIÓN CUARTO TIPO D/D S/ESCALA

- SIMBOLOGIA DE PLAFON**
- INDICA PLAFON DE TABLAROCA H=INDICADA EN PLANTA
 - INDICA PLAFON DE TABLAROCA WR H=INDICADA EN PLANTA
 - INDICA PLAFON DE MADERA PARA REGISTRO DE FAN AND COIL Y RETORNO DE AIRE
 - INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PLAFON
 - INDICA DESNIVEL EN PLAFON

- ACABADOS EN PLAFON**
- PLAFON LISO DE TABLAROCA ACABADO CON PINTURA VINILICA COLOR BLANCO DE COMEX VINIMEX ACABADO CON RODILLO BAJAR PINTURA BLANCA 2.5CMS AL MURO
 - PINTURA VINILICA COLOR BLANCO DE COMEX VINIMEX SOBRE TABLAROCA WR
 - REJILLA DE MADERA DESMONTABLE S.M.A. Y/O TRIPLAY DE MADERA DESMONTABLE S.M.A

ILUMINACION			
CANT.	DESCRIPCION	CANT.	DESCRIPCION
⊙	LUMINARIO DE BAJO CONSUMO TIPO SIN HOJE LUZ CALIDA S/M/A	⊙	APAGADOR DE ESCALERA H=1.20MTS/NPT
⊙	LUMINARIO DE BAJO CONSUMO TIPO PL LUZ CALIDA A PRUEBA DE VAPOR	⊙	APAGADOR SENCILLO H=1.20MTS/NPT
H	ARBOTANTE H=2.25/NPT S/M/A	⊙	CONTROL PARA CORTINA AUTOMÁTICA
H	ARBOTANTE EN CABECERA H=1.00/NPT		
⤴	LAMPARA ESPECIAL PARA LECTURA H=1.40/NPT S/M/A		
—	CANALETA T-8 O SIMILAR LUZ CALIDA		
⊞	INTERRUPTOR GENERAL CONTROLADO POR LA TARJETA DEL HUESPED		

ESCALA GRÁFICA: 0 2 6

UNAM **ARAGÓN**

UBICACION
COSTERA DE LAS PALMAS s/n ACAPULCO DE JUAREZ GUERRERO

SIMBOLOGIA

N.S.C.	NIVEL SUPERIOR DE CUBIERTA
N.A.	NIVEL DE AZEITE
N.C.P.	NIVEL CORONAMIENTO DE PISEL
N.F.T.	NIVEL FISO TERMINADO
N.S.L.	NIVEL SUPERIOR DE LISA
N.T.V.	NIVEL DE TIERRA VEGETAL
B.A.P.	BAJADA DE AGUA PLUVIAL
N.L.L.	NIVEL LECHO BAJO DE LISA
N.L.T.	NIVEL LECHO BAJO DE TRAPE
N.S.	NIVEL LECHO BAJO DE LISA
N.L.	NIVEL LECHO BAJO DE TRAPE

CONTENIDO

HOTEL DE 5 ESTRELLAS

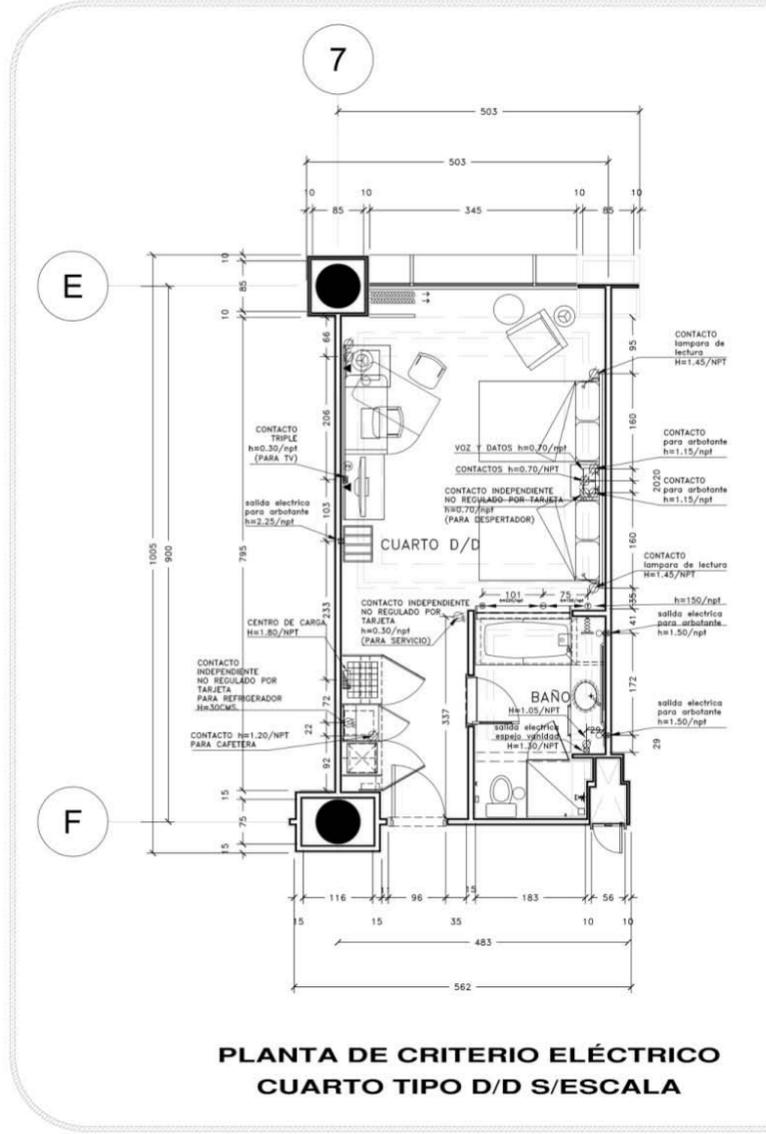
ESCALA CLAVE: N.º. ACOT. **S/ESC IE-03 CMS**

ARQUITECTO DE LEÓN RIVERA GUSTAVO ALONSO

FECHA 05/10/2016

IE-03

INSTALACIONES



PLANTA DE CRITERIO ELÉCTRICO CUARTO TIPO D/D S/ESCALA

ELECTRICA

CANT.	DESCRIPCION	CANT.	DESCRIPCION
AA	EQUIPO PARA AIRE ACONDICIONADO		
⊞	CONTACTO NO REGULADO POR INTERRUPTOR		
⊞	CONTACTO NORMAL DOBLE H=0.30/NPT		
▼	SALIDA PARA VOZ H=0.30/NPT		
T	TERMOSTATO A.A. H=1.50m/NPT		
TV	ANTENA DE TELEVISION H=0.30CM/NPT		
⊞	ROCEADOR		
⊞	DETECTOR DE HUMO		
⊞	SALIDA ELECTRICA ESPEJO VANIDAD H=1.50/NPT		
⊞	CENTRO DE CARGA H=1.80/NPT		
⊞	CONTACTO TRIPLE		

ESCALA GRÁFICA: 0 2 6

UNAM **ARAGÓN**

UBICACION
COSTERA DE LAS PALMAS s/n ACAPULCO DE JUAREZ GUERRERO

SIMBOLOGIA

N.S.C.	NIVEL SUPERIOR DE CUBIERTA
N.A.	NIVEL DE AZEITE
N.C.P.	NIVEL CORONAMIENTO DE PISEL
N.F.T.	NIVEL FISO TERMINADO
N.S.L.	NIVEL SUPERIOR DE LISA
N.T.V.	NIVEL DE TIERRA VEGETAL
B.A.P.	BAJADA DE AGUA PLUVIAL
N.L.L.	NIVEL LECHO BAJO DE LISA
N.L.T.	NIVEL LECHO BAJO DE TRAPE
N.S.	NIVEL LECHO BAJO DE LISA
N.L.	NIVEL LECHO BAJO DE TRAPE

CONTENIDO

HOTEL DE 5 ESTRELLAS

ESCALA CLAVE: N.º. ACOT. **S/ESC IE-04 CMS**

ARQUITECTO DE LEÓN RIVERA GUSTAVO ALONSO

FECHA 05/10/2016

IE-04

INSTALACIONES

Luminaria de bajo consumo tipo PINHOLE, luz cálida.



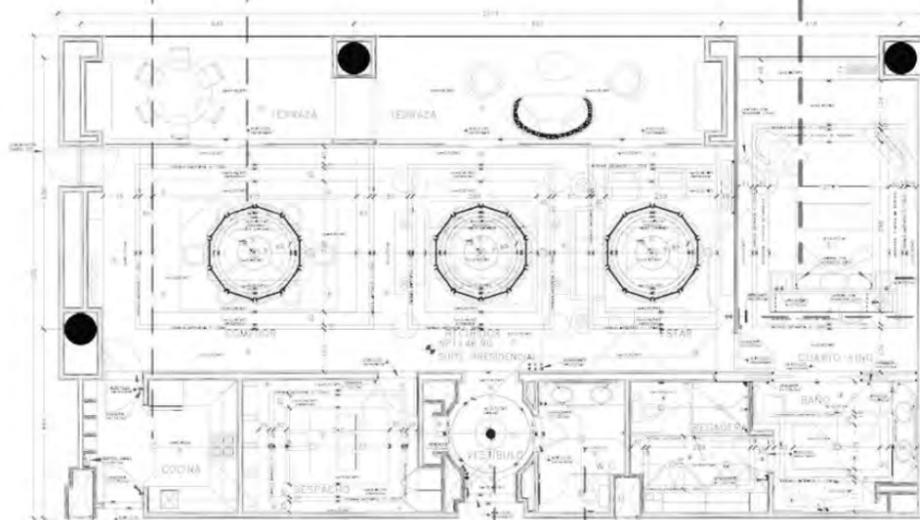
Canaleta T-8, luz cálida.



Arbotante en cabecera H=1.00/N.P.T.



Lámpara especial para lectura H=1.40/N.P.T.

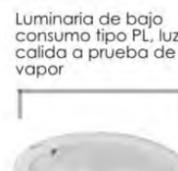


SIMBOLOGIA DE ILUMINACION	
DESCRIPCION	DESCRIPCION
☐ LUMINARIO DE BAJO CONSUMO TIPO PINHOLE, LUZ CALIDA	☐ APAGADOR DE ESCALERA
☐ LUMINARIO DE BAJO CONSUMO TIPO PINHOLE, LUZ CALIDA A PRUEBA DE VAPOR	☐ APAGADOR SENCILLO
☐ ARBOTANTE H=2.25/N.P.T.	☐ CONTROL PARA CORTINA AUTOMATICA
☐ ARBOTANTE EN CABECERA H=1.00/N.P.T.	☐ LUMINARIO TB LUZ CALIDA TIPO CANALETA DE 32 CM
☐ LAMPARA ESPECIAL PARA LECTURA H=1.40/N.P.T.	☐ LUMINARIO TB LUZ CALIDA TIPO CANALETA DE 61 CM
☐ CANALETA T-8, LUZ CALIDA	☐ CABLE DE CRISTAL STRASS, MARCA WORLD CLASS LIGHTING MODELO MC-5270-FM, ACABADO 24K SHR
☐ INTERRUPTOR GENERAL CONTROLADO POR LA TARJETA DEL HUESPED	☐ CENTRO DE CARGA H=1.80/N.P.T.

SIMBOLOGIA DE PLAFONES	
1- LISA DE CONCRETO ACABADO PINTURA VINILICA COLOR BLANCO DE COMEX VINILED S.A.S.	☐ INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PLAFON
2- PLAFON LISO DE TABLEROS ACABADO CON PINTURA VINILICA COLOR BLANCO DE COMEX VINILED S.A.S.	☐ INDICA CAMBIO DE RIVEL EN PLAFON
3- CABLE LUMINOSO CON LUZ CALIDA TIPO TB/TB	☐ INDICA PIEZA DE BORDO DESPES EN PLAFON MODULAR
4- CANALETA TIPO AMERICANA LISA DE 31 x 41 CM	
5- CANALETA NOVITE - METAL ALUMINIO LISA CON O SIN RIEL PARA SUSENSION DOBLA TIPO CANAL 8180	
6- PLAFON LISO DE TABLEROS EN ACABADO CON PINTURA VINILICA COLOR BLANCO DE COMEX VINILED S.A.S.	



Candil de cristal Strass, marca World Class Lighting modelo MC-5270-FM acabado 24k Gold



Luminaria de bajo consumo tipo PL, luz cálida a prueba de vapor



Arbotante H=2.25/N.P.T.

PLANTA DE ILUMINACION SUITE PRESIDENCIAL

Luminaria de bajo consumo tipo PINHOLE, luz cálida.



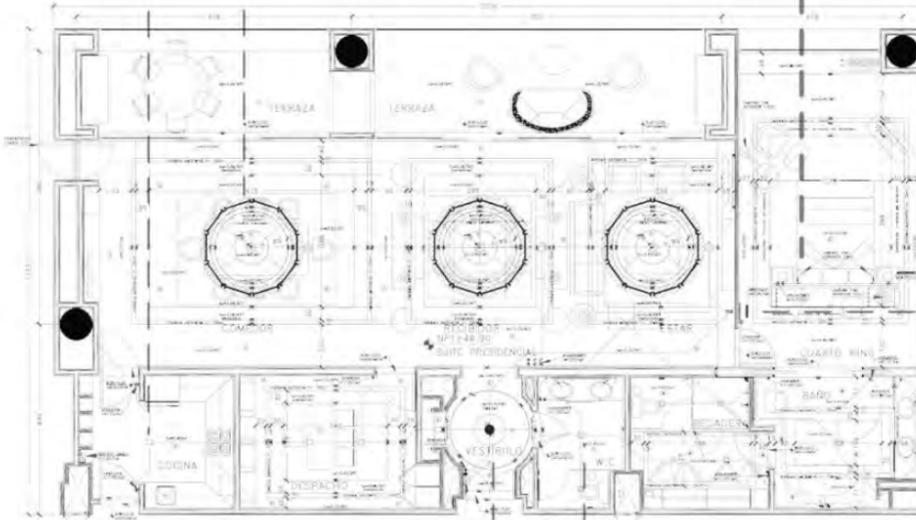
Canaleta T-8, luz cálida.



Arbotante en cabecera H=1.00/N.P.T.



Lámpara especial para lectura H=1.40/N.P.T.



SIMBOLOGIA DE ILUMINACION	
DESCRIPCION	DESCRIPCION
☐ LUMINARIO DE BAJO CONSUMO TIPO PINHOLE, LUZ CALIDA	☐ APAGADOR DE ESCALERA
☐ LUMINARIO DE BAJO CONSUMO TIPO PINHOLE, LUZ CALIDA A PRUEBA DE VAPOR	☐ APAGADOR SENCILLO
☐ ARBOTANTE H=2.25/N.P.T.	☐ CONTROL PARA CORTINA AUTOMATICA
☐ ARBOTANTE EN CABECERA H=1.00/N.P.T.	☐ LUMINARIO TB LUZ CALIDA TIPO CANALETA DE 32 CM
☐ LAMPARA ESPECIAL PARA LECTURA H=1.40/N.P.T.	☐ LUMINARIO TB LUZ CALIDA TIPO CANALETA DE 61 CM
☐ CANALETA T-8, LUZ CALIDA	☐ CABLE DE CRISTAL STRASS, MARCA WORLD CLASS LIGHTING MODELO MC-5270-FM, ACABADO 24K SHR
☐ INTERRUPTOR GENERAL CONTROLADO POR LA TARJETA DEL HUESPED	☐ CENTRO DE CARGA H=1.80/N.P.T.

SIMBOLOGIA DE PLAFONES	
1- LISA DE CONCRETO ACABADO PINTURA VINILICA COLOR BLANCO DE COMEX VINILED S.A.S.	☐ INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PLAFON
2- PLAFON LISO DE TABLEROS ACABADO CON PINTURA VINILICA COLOR BLANCO DE COMEX VINILED S.A.S.	☐ INDICA CAMBIO DE RIVEL EN PLAFON
3- CABLE LUMINOSO CON LUZ CALIDA TIPO TB/TB	☐ INDICA PIEZA DE BORDO DESPES EN PLAFON MODULAR
4- CANALETA TIPO AMERICANA LISA DE 31 x 41 CM	
5- CANALETA NOVITE - METAL ALUMINIO LISA CON O SIN RIEL PARA SUSENSION DOBLA TIPO CANAL 8180	
6- PLAFON LISO DE TABLEROS EN ACABADO CON PINTURA VINILICA COLOR BLANCO DE COMEX VINILED S.A.S.	



Candil de cristal Strass, marca World Class Lighting modelo MC-5270-FM acabado 24k Gold

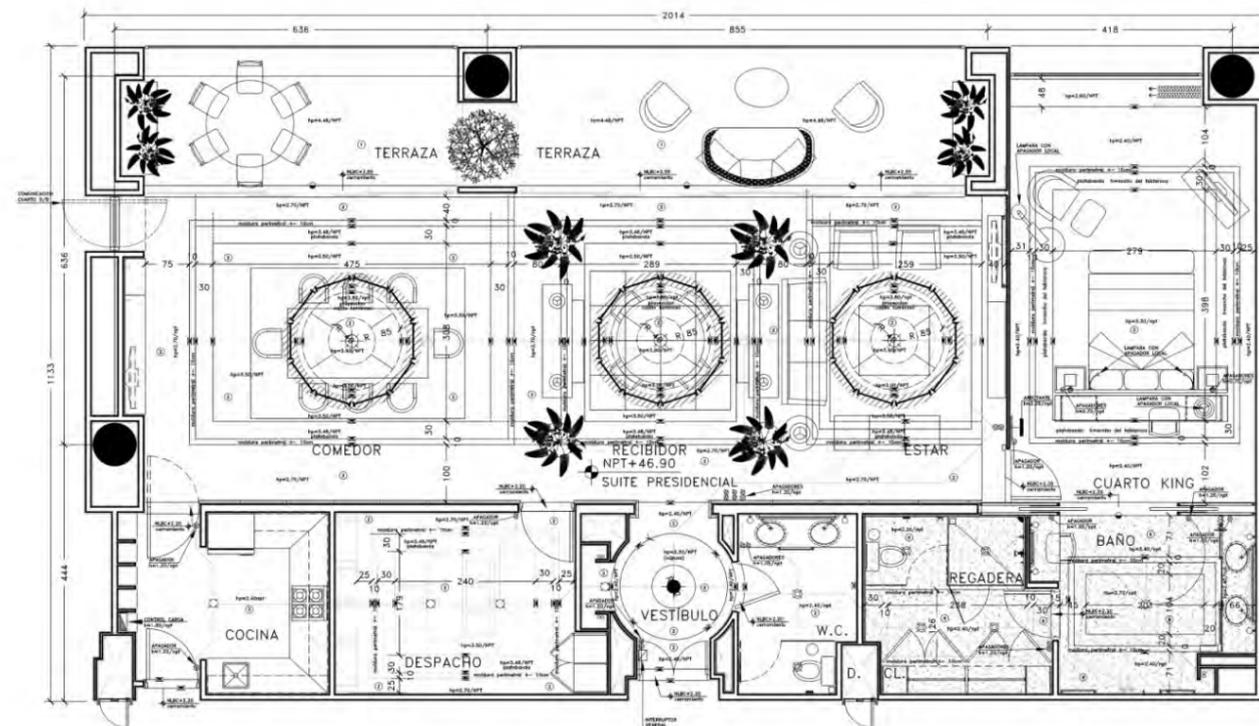


Luminaria de bajo consumo tipo PL, luz cálida a prueba de vapor



Arbotante H=2.25/N.P.T.

PLANTA DE ILUMINACION SUITE PRESIDENCIAL



SIMBOLOGIA DE PLANOS		SIMBOLOGIA DE UBICACION	
1.- LOSA DE CONCRETO ACABADO PINTURA VINILICA COLOR BLANCO DE COMEX VINIMEX S.M.A.	INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PLAFON	DESCRIPCION	DESCRIPCION
2.- PLAFON LISO DE TABLAROCA ACABADO CON PINTURA VINILICA COLOR BLANCO DE COMEX VINIMEX S.M.A.	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON	LUMINARIO DE BAJO CONSUMO TIPO PIV INSE, LUZ CALIDA	APAGADOR DE ESCALERA
3.- CAJILLO LUMINOSO CON LUZ CALIDA TIPO T8/T8	INDICA PIEZA DE INICIO DESPIECE EN PLAFON MODULAR	LUMINARIO DE BAJO CONSUMO TIPO PL, LUZ CALIDA A PRUEBA DE VAPOR	APAGADOR SENCILLO
4.- CHAROLA TIPO AMSTRONG LISA DE 61 X 61 CMS		ARBOTANTE H=2.25/NPT	CONTROL PARA CORTINA AUTOMATICA
5.- CHAROLA HOWIDEE - METAL ALUMINIO LISA CON O SIN RESEL PARA SUSPENSION OCULTA TIPO EMMSA RIHO		ARBOTANTE EN CABECERA H=1.00/NPT	LUMINARIO T8 LUZ CALIDA TIPO, CANALETA DE 22 CMS
6.- PLAFON LISO DE TABLAROCA W/ ACABADO CON PINTURA VINILICA COLOR BLANCO DE COMEX VINIMEX S.M.A.		LAMPARA ESPECIAL PARA LECTURA H=1.40/NPT	LUMINARIO T8 LUZ CALIDA TIPO CANALETA DE 61 CMS
		CANALETA T-8, LUZ CALIDA	CANDIL DE CRISTAL STRASS, MARCA WORLD CLASS LIGHTING MODELO MG-5275-FW, ACABADO 24K1 GOLD
		INTERRUPTOR GENERAL CONTROLADO POR LA TARJETA DEL HUESPED	CENTRO DE CARGA H=1.80/NPT

ESCALA GRÁFICA: 0 2 6



UBICACION
COSTERA DE LAS PALMAS s/n
ACAPULCO DE JUAREZ
GUERRERO

SIMBOLOGIA

N.S.C.	NIVEL SUPERIOR DE CUBIERTA
N.A.	NIVEL DE AZEITE
N.C.P.	NIVEL COMANDAMIENTO DE PUERTA
N.P.T.	NIVEL PISO TERMINADO
N.S.L.	NIVEL SUPERIOR DE LUNA
N.T.	NIVEL DE TERRA VENTIL
N.A.P.	BRANCA DE AGUA PLUVIAL
N.L.B.L.	NIVEL LECHO BAJO DE LUNA
N.L.B.T.	NIVEL LECHO BAJO DE TRASE
N.L.	NIVEL LECHO BAJO DE LUNA
N.L.T.	NIVEL LECHO BAJO DE TRASE



CONTENIDO
HOTEL DE 5 ESTRELLAS

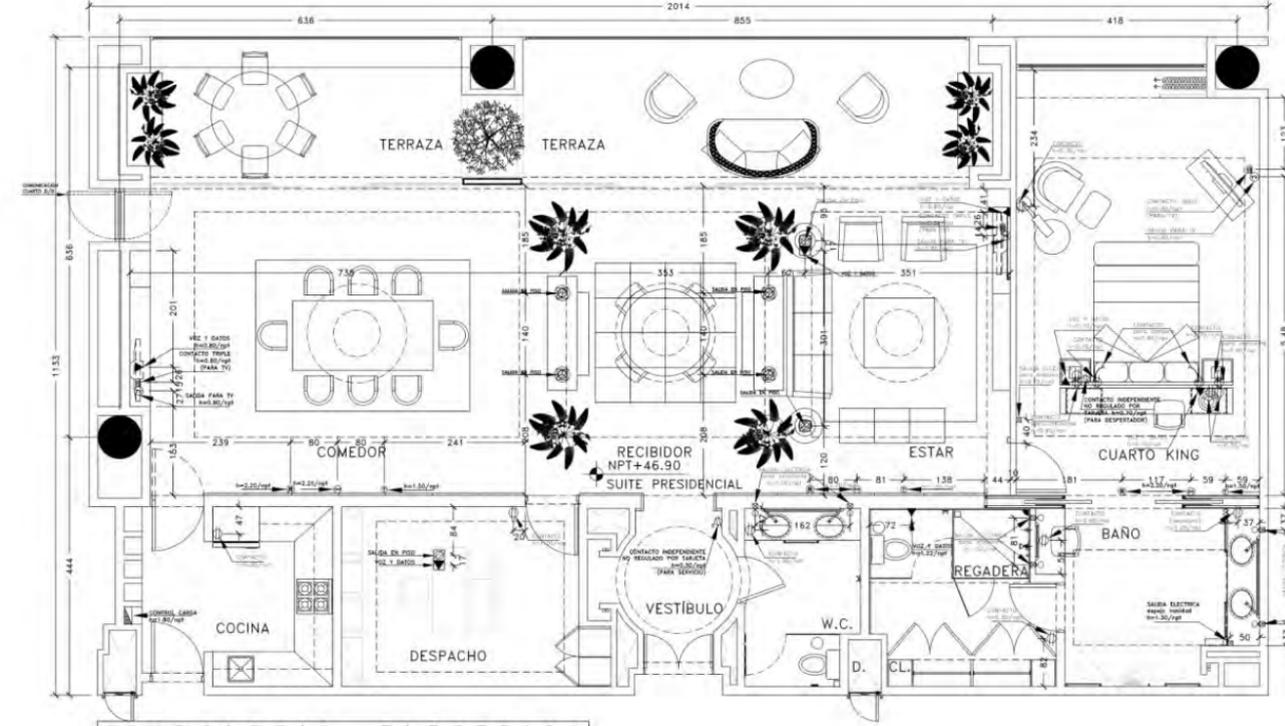
ESCALA CLAVE: No. S/ESC IE-05 CMS

ARQUITECTO DE LEON RIVERA GUSTAVO ALONSO

FECHA 06/10/2016

INSTALACIONES

IE-05



SIMBOLOGIA ELECTRICA

DESCRIPCION	
AA	EQUIPO PARA AIRE ACONDICIONADO
INT	CONTACTO NO REGULADO POR INTERRUPTOR
INT	CONTACTO NORMAL DOBLE h=0.30/n.p.t.
INT	SALIDA PARA VOZ h=0.30/ n.p.t.
INT	SALIDA PARA VOZ EN PISO
INT	TERMOSTATO A.A. h=1.50/ n.p.t.
INT	ANTENA DE TELEVISION h=0.30/n.p.t.
INT	ROCEADOR
INT	DETECTOR DE HUMO
INT	CONTACTO DOBLE EN PISO (USO RUDO)
INT	INTERRUPTOR GENERAL CONTROLADO POR LA TARJETA DEL HUESPED
INT	CENTRO DE CARGA H=1.80/NPT
INT	SALIDA ELECTRICA
INT	CONTACTO TRIPLE

ESCALA GRÁFICA: 0 2 6



UBICACION
COSTERA DE LAS PALMAS s/n
ACAPULCO DE JUAREZ
GUERRERO

SIMBOLOGIA

N.S.C.	NIVEL SUPERIOR DE CUBIERTA
N.A.	NIVEL DE AZEITE
N.C.P.	NIVEL COMANDAMIENTO DE PUERTA
N.P.T.	NIVEL PISO TERMINADO
N.S.L.	NIVEL SUPERIOR DE LUNA
N.T.	NIVEL DE TERRA VENTIL
N.A.P.	BRANCA DE AGUA PLUVIAL
N.L.B.L.	NIVEL LECHO BAJO DE LUNA
N.L.B.T.	NIVEL LECHO BAJO DE TRASE
N.L.	NIVEL LECHO BAJO DE LUNA
N.L.T.	NIVEL LECHO BAJO DE TRASE



CONTENIDO
HOTEL DE 5 ESTRELLAS

ESCALA CLAVE: No. S/ESC IE-06 CMS

ARQUITECTO DE LEON RIVERA GUSTAVO ALONSO

FECHA 06/10/2016

INSTALACIONES

IE-06

22.4. PROPUESTA DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO

Se ha propuesto un sistema aire-agua, para ello se utilizará aire exterior que es enfriado con un sistema de producción de agua fría.

La producción de agua fría correrá por parte de unidades chiller, las cuales estarán situadas en la cubierta de la torre de habitaciones. El agua entrará a las unidades a una temperatura de 12°C abandonándolo a la temperatura de 7°C y de ahí se distribuirá por las tuberías hacia las unidades termo-ventiladas *FAN-COIL*.

El agua será impulsada por medio de 5 bombas ubicadas en el cuarto de máquinas.

Todo el sistema estará provisto de válvulas necesarias para el buen funcionamiento y control de los equipos.

22.4.1. FAN-COILS

Se utilizarán *fancoils* a cuatro vías para climatizar toda la zona del hotel, su tubería será independiente y su configuración será de 3 tubos con un ramal de agua fría, otro de entrada y el restante de salida.

En las habitaciones se conseguirá un control independiente de la temperatura de las mismas, con lo que se consiguen las condiciones de confort requeridas por cada usuario lo que podría ahorrar energía en caso de que la habitación esté desocupada o poder reparar un *fancoil* sin dejar de suministrar al resto de las habitaciones de la misma planta.

Su regulación será por control remoto para que el usuario adapte el funcionamiento de estos de acuerdo a sus necesidades.

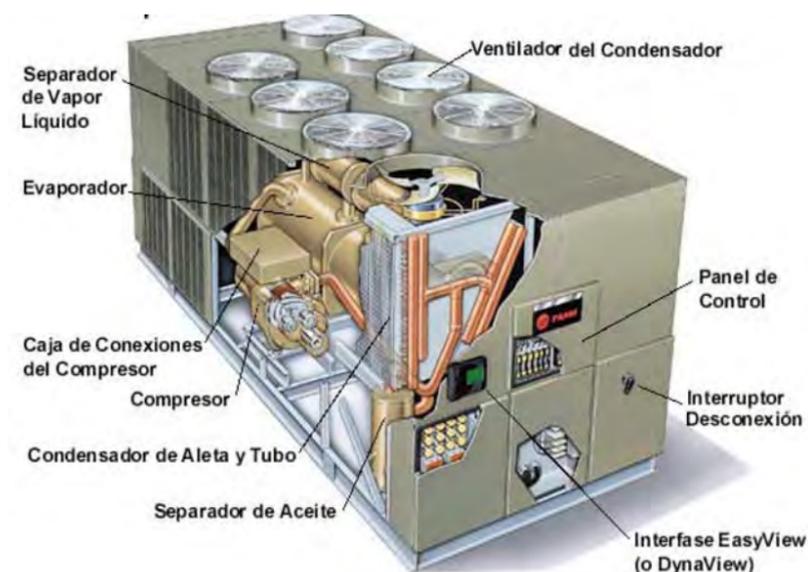
22.4.2. BOMBEO DE AGUA

Se instalarán 5 bombas, 3 bombas cumplirán la función de bombeo principal, y las dos restantes servirán de piloto con el motivo de poder hacer operación de reparación y mantenimiento sin tener que parar el suministro en caso de que deje de funcionar alguna de las bombas.

El agua será succionada a través de la cisterna y de ahí el líquido será distribuido para abastecer el agua a todo el edificio, incluyendo los equipos de aire acondicionado.

En el caso del sistema de aire acondicionado, el agua alimentará primero a las unidades enfriadoras de agua (*chillers*), en donde el líquido será enfriado y circulará impulsado por la bomba incluida en el sistema mediante una red de tuberías hacia todas las unidades *fan-coil*. Finalmente el *fan-coil* utilizará el agua que circula por él, enviando el resultante del intercambio térmico, mediante un ventilador al ambiente según las demandas de confort del usuario.

Fuente: <http://www.rainbird.com.mx/>



Isométrico de Unidad Típica de Chiller

Fuente: Manual De Instalación Y Operación De Chillers, Comercial Aire Products.

Capítulo 23

CRITERIO DE COSTOS DEL PROYECTO

23.1. DATOS DEL INMUEBLE

Datos del inmueble	
Tipo	Inmuebles
Clasificación	Turismo
Subclasificación	Hotel
Niveles	12
Clase	5
Fachadas	4
Número de habitaciones	193
Superficie total del terreno	34,460m ²
Superficie total construida	28,080.28m ²
Superficie de área libre	15,568.60m ²

23.2. SUPERFICIES POR TIPO DE ÁREA

Superficies por tipo de área		
Área Administrativa	1,269.00m ²	2.90%
Área Pública	6,985.00m ²	16.00%
Área Habitacional	10,505.82m ²	24.07%
Área Recreativa	1,101.50m ²	2.53%
Áreas Exteriores	5,545.20m ²	12.71%
Áreas libres	15,568.60m ²	35.67%
Área Servicios	2,672.88m ²	6.12%
Σ	43,648.00 m ²	100%

23.3. SUPERFICIES POR LOCAL

Superficies por local		
Habitación King	2,592.00m ²	5.94%
Habitación King II	4,088.00m ²	9.37%
Habitación Doble	3,153.60m ²	7.22%
Jr. Suite	450.00m ²	1.03%
Suite Presidencial	222.20m ²	0.51%
Estacionamiento	1,980.00m ²	4.54%
Motor Lobby	1,198.00m ²	2.74%
Lobby	955.00m ²	2.19%
Lobby Bar	203.00m ²	0.46%
Restaurante 3 Meal	400.00m ²	0.92%
Restaurante Nacional	553.00m ²	1.27%
Restaurante Internacional	400.00m ²	0.92%
Ball Room	1,296.00m ²	2.96%
Oficinas Generales	1,296.00m ²	2.90%
Spa	518.00m ²	1.19%
Gimnasio Fitness Center	190.00m ²	0.43%
Zona Lounge	147.00m ²	0.34%
Terraza	246.50m ²	0.57%
Área deportiva	4,999.69m ²	11.46%
Swim Up Bar	395.20	0.90%
Palapa Usos Múltiples	150.00m ²	0.35%
Jardines y zona exteriores	15,568.60m ²	35.67%
Servicios	2,672.88m ²	6.12%
Σ	43,648.00m ²	100%

23.4. CUADRO DE RESUMEN POR PARTIDAS A VRN

Cuadro de resumen por partidas a VRN			
Partida	Valor de reposición nuevo (VRN)	% de inversión	\$/m ²
Cimentación	45,676,613.91	10.26	1046.48
Estructura de concreto	80,915,109.33	18.17	1853.81
Albañilería	8,522,199.50	1.91	195.25
Instalación hidráulica	6,344,672.50	1.42	145.36
Instalación sanitaria	2,774,374.00	0.62	63.56
Instalación eléctrica	9,327,610.80	2.09	213.70
Instalaciones especiales	65,199,896.99	14.64	1493.77
Acabados interiores	77,672,686.40	17.44	1779.52
Acabados exteriores	27,498,901.43	6.17	630.02
Accesos	10,952,680.12	2.46	250.93
Cancelería	14,188,108.38	3.19	325.06
Mobiliario y decoración	45,176,936.00	10.14	1035.03
Mobiliario fijo	13,184,136.00	2.96	302.06
Equipos	14,027,797.88	3.15	321.38
Guarda	3,441,197.74	0.77	78.84
Accesorios	11,015,173.44	2.47	252.36
Alberca	9,437,832.00	2.12	216.23
Sumas	445,355,926.41	100%	10203.35
Costo por m ² de la construcción= \$445,355,926.42/43,648m ² = 10,203.35\$/m ²			

23.5. PRESUPUESTO A VRN

Presupuesto a VRN					
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Cimentacion					
CIM-01	Preparación del terreno. Incluye: desmonte, despalme, nivelación, terraplén, compactación y acarreos	m ²	34,460.00	240.73	8,295,555.80
CIM-02	Trazo en terreno para localización de hincado de pilotes o pilas utilizando equipo para sistema de posicionamiento Global(GPS) Incluye: identificación en terreno.	m ²	2,013.36	56.27	113,291.77
CIM-03	Perforación previa al hincado de pilotes. Incluye extracción de material y acarreo libre a 20 m.	m ³	1,960.00	1,278.07	2,505,017.20
CIM-04	Hincado de pilote de concreto en terreno natural utilizando piloteadora. Incluye izaje, transporte, nivelación vertical, colocación e hincado.	m	3,080.00	361.10	1,112,188.00
CIM-05	Descabece de pilotes de concreto, descubriendo el acero de refuerzo. Incluye: limpieza con cepillo a la varilla de refuerzo	m ³	44.52	421.34	18,758.06
CIM-06	Cama de colado para pilotes de 8 cm de espesor a base de concreto $f'c=100\text{kg}/\text{cm}^2$. Incluye: trazo en el terreno, cimbra en fronteras, colado, curado con agua y demolición al término de su utilización.	m ²	5,940.00	178.48	1,060,171.20
CIM-07	Excavación mecánica en material B en seco hasta 2.00 m. de profundidad Incluye: Carga y retiro de material hasta banco de tiro	m ³	4,026.74	471.41	1,898,245.50
CIM-08	Mejoramiento de terreno con tepetate y cal al 5% en peso, escarificado y compactado en capas de 20 cm, con incorporación de agua a razón de 150L/m ³ . Incluye: tiro a volteo y mezcla de material	m ³	7,558.00	394.14	2,978,910.12
CIM-09	Plantilla de 5 cm para desplante de cimentación de concreto $f'c=100\text{kg}/\text{cm}^2$, fabricado en obra con revoladora. Incluye: nivelación del terreno para desplante, compactación del fondo, cimbras en fronteras, colado y curado con agua.	m ³	100.67	182.60	18,382.34
CIM-10	Contratrabe de 80 x 60 cm (a x h) construida de concreto premezclado y armada con varilla. Incluye: desmonte, despalme, mejoramiento, trazo, nivelación, excavaciones, compactación, plantilla, cimbra, armado, colado, vibrado, curado, relleno y acarreos	m	1,045.68	4,455.69	4,659,225.92
CIM-11	Dado de 250 x 250 x 145 cm (a x b x h) construido de concreto premezclado, y armado con varilla. Incluye: desmonte, despalme, mejoramiento, trazo, nivelación, excavaciones, compactación, plantilla, cimbra, armado, colado, vibrado, curado, relleno y acarreos	pza.	140.00	10,097.68	1,413,675.20
CIM-12	Pilote de 150 cm de diámetro x 25 m de longitud, construida de concreto premezclado, armada con varilla. Incluye: trazo, perforación previa, colado, armado, descarte y acarreos	pza.	140.00	154,308.52	21,603,192.80
Total					45,676,613.91

Presupuesto a VRN					
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Estructura de concreto					
EST-01	Piso de 15 cm, construido de concreto, armado con varilla, terminado, rebosado. Incluye: cimbra de fronteras, armado, colado, vibrado y curado con membrana	m ²	2,274.16	527.94	1,200,620.03
EST-02	Columna sección circular de 90 x 90 cm, construida de concreto, armado con varilla. Incluye: armado, cimbra común, colado y curado	m	3,203.37	8,482.87	27,173,771.27
EST-03	Trabe curva de 37.5 x 75 cm, construida de concreto armado con varilla. Incluye: armado, cimbra, colado y curado.	m	65.18	2,651.34	2,716.52
EST-04	Trabe recta de 37.5 x 75 cm, construida de concreto armado con varilla. Incluye: armado, cimbra, colado y curado.	m	9,433.95	5,259.49	49,617,760.43
EST-05	Losa nervada de concreto reforzado, horizontal, peralte total 37.5 cm, realizado con concreto $f'c=25\text{ MPa}$ ($250\text{ kg}/\text{cm}^2$),premezclado, con aditivo hidrófugo y colado con grúa, volumen $0,206\text{ m}^3/\text{m}^2$, y acero $f_y=4200\text{ kg}/\text{cm}^2$, cuantía $15\text{ kg}/\text{m}^2$; sobre sistema de cimbra continuo; nervaduras "in situ" 29cm, inter-eje 80 cm; bloque de concreto; malla electrosoldada de alambre liso de acero tipo 6x6 10/10, en capa de compresión.	m ²	21,042.00	815.96	21,857.96
EST-06	Losa de 10 cm de sección constante de concreto armado. Incluye: cimbra, armado con varilla y concreto	m ²	1,382.93	998.77	1,381,229.00
EST-07	Escalera con rampa y escalones de concreto	m ²	795.20	1,907.89	1,517,154.13
Total					80,915,109.33
Albañilera					
ALB-01	Muro de panel de yeso normal con aislante termoacústico de 12 cm. Tablaroca Incluye: bastidor, perfacinta y compuesto Redimix	m ²	34,069.91	244.67	8,335,885.12
ALB-02	Sardinel de concreto para regadera. Incluye: armado, colado y terminado con loseta cerámica.	m	623.00	299.06	186,314.38
Total					8,522,199.50

Presupuesto a VRN					
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Instalación hidráulica					
INSTH-01	Toma hidráulica domiciliar de cuadro a cisterna (Fo Go 19 mm). Incluye: trazo, tubería, abrazadera de inserción, herrajes, válvulas, medidor, llave manguera y pruebas hidráulicas.	m	120.00	821.17	98,540.40
INSTH-02	Instalación de columna hidráulica para edificio con hidroneumático, a ramal de piso Cu-M. Incluye: trazo, tubería, conexiones, válvulas y pruebas hidráulicas.	m	5,875.00	433.90	2,549,162.50
INSTH-03	Instalación hidráulica para edificio de columna a muebles Cu-M. Incluye: trazo, tubería, conexiones, válvulas y pruebas hidráulicas.	salida	2,880.00	1,283.67	3,696,969.60
Total					6,344,672.50
Instalación sanitaria					
INSTS-01	Instalación sanitaria para línea de desagüe en edificio. Incluye: trazo, excavación, cama de asiento, tubería, registros sanitarios (1@3 m) conexión a drenaje.	m	265.00	753.59	199,701.35
INSTS-02	Instalación sanitaria para edificio de mueble a columna PVC-Sa. Incluye cortes, conexiones y pruebas.	salida	1,776.00	357.12	634,245.12
INSTS-03	Instalación sanitaria para línea de bajada de aguas negras en edificio de abc. Incluye: trazo, coladeras, tubería y soportería.	m	5,875.20	202.78	1,191,373.06
INSTS-04	Instalación sanitaria para línea de bajada de aguas pluviales en edificio. Incluye: trazo, coladera para azotea, tubería de PVC sanitario, y soportería.	m	1,961.80	381.82	749,054.48
Total					2,774,374.00
Instalación eléctrica					
INSTE-01	Instalación eléctrica de tablero a salidas de fuerza Clase 3-A. Incluye: centro de carga, tablero, interruptores, cajas de conexión, canalizaciones, alimentadores y contactos.	salida	4,120.00	955.86	3,938,143.20
INSTE-02	Instalación eléctrica de tablero a salidas de iluminación Clase 3-A. Incluye: centro de carga, tablero, interruptores, cajas de conexión, canalizadores, alimentadores, apagadores, contactos e iluminación.	salida	2,640.00	1,022.39	2,699,109.60
INSTE-03	Instalación eléctrica de tablero general a tablero particular. Incluye: Cajas de conexión, canalizadores y alimentadores	m	12,320.00	205.24	2,528,556.80
INSTE-04	Instalación eléctrica de acometida a tablero general para edificio. Incluye: mufa, centro de carga, tablero, interruptores, cajas de conexión canalizaciones, alimentadores, desperdicios y maniobras.	m	220.00	735.46	161,801.20
Total					9,327,610.80
Instalaciones especiales					
INSTSP-01	Rociador contra incendio. Incluye: salida con tubería de Fo.Go.	salida	23,905.00	1,451.80	34,705,279.00
INSTSP-02	Sistema de circuito cerrado de TV	salida	30.00	3,951.69	118,550.70
INSTSP-03	Red de voz y datos desde el site a la salida. Incluye: cableado, placas para salida, rack, conexiones y pruebas (No incluye equipo)	salida	648.00	2,467.13	1,598,700.24
INSTSP-04	Detector de humo 10 amp. 50-60 hz, modelo Idea marca Viar, incluye su instalación, conexión y pruebas	pza.	400.00	4,339.48	1,735,792.00
INSTSP-05	Sistema para aire acondicionado central. Incluye: equipos, ducterías, drenajes y soportería.	m²	23,905.00	1,131.21	27,041,575.05
Total					65,199,896.99

Presupuesto a VRN					
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Acabados interiores					
AINTE-01	Acabado de piso de mármol 60x60 cm, color crema marfil, asentado con mortero cemento-arena 1:4, lechadeado con cemento blanco-agua, incluye: acarreo a 1a. Estación a 20.00m	m²	22,611.00	2,338.00	52,864,518.00
AINTE-02	Piso de loseta interceramic 30x30cm, línea Ardesita color ankara beige, asentado con mortero cemento-arena 1:4, lechadeado con cemento blanco-agua, incluye: acarreo de los materiales a una 1a. Estación a 20.00 m de distancia horizontal	m²	1,916.00	292.44	560,315.04
AINTE-03	Piso deck para exterior Balsamo 55mmx100mm, marca Benetti, incluye: bastidor, mano de obra y herramienta	m²	634.52	878.20	557,235.46
AINTE-04	Piso madera Cerezo premium 19mm, marca Benetti, incluye: bastidor y colocación.	m²	77.22	795.80	61,451.68
AINTE-05	Acabado interior en muros con pintura vinílica media calidad sobre aplanado fino de mezcla cemento arena. Incluye: emboquillado del mismo material en vanos de puertas y ventanas.	m²	22,713.23	270.44	6,142,565.92
AINTE-06	Acabado interior en muros con mármol Fiorito, incluye: acarreo, cortes, desperdicios, adhesivos y lechadeada	m²	11,356.64	762.79	8,662,731.43
AINTE-07	Acabado interior en columnas con mármol Fiorito, incluye: acarreo, cortes, desperdicios, adhesivos y lechadeada	m³	6,361.72	762.79	4,852,656.40
AINTE-08	Acabado interior en plafones con pintura vinílica media calidad sobre aplanado fino de yeso. Incluye: preparación de la superficie, andamios, acarreo a 20 m, desperdicios y limpieza.	m²	23,259.00	165.81	3,856,574.79
AINTE-09	Acabado interior en plafones con pintura esmalte mediana calidad sobre aplanado fino de yeso.	m²	648.00	176.91	114,637.68
Total					77,672,686.40
Acabados exteriores					
AEXT-01	Acabado exterior en muros con pintura vinílica alta calidad sobre aplanado fino de mezcla cemento arena. Incluye: emboquillado del mismo material en vanos de puertas y ventanas	m²	15,914.74	285.60	4,545,249.34
AEXT-02	Sistema impermeable calidad alta en azotea plana, incluye: relleno con tezontle y entortado para dar nivel de pendiente	m²	1,788.75	2,012.00	3,598,965.00
AEXT-03	Piso de concreto estampado de 10 cm. Incluye: desmonte, despalme, terraplenes de desplante, compactación, asiento y piso	m²	13,816.20	770.20	10,641,237.24
AEXT-04	Piso de adoquín de 6 cm. Incluye: desmonte, despalme, terraplenes de desplante, compactación, asiento y piso.	pza.	10,860.00	761.63	8,271,301.80
AEXT-05	Área verde conformada por pasto, flores y palmeras de 2m de alto, incluye: preparación para recibir tierra vegetal y mantenimiento.	m²	1,752.40	252.31	442,148.04
Total					27,498,901.43
Guarda					
GUR-01	Closet a base de bastidor de tambor de triplay de caoba de 9 mm y madera de pino de 1a. De 1 1/2 x 1/4, incluye barniz	m²	317.10	10,852.09	3,441,197.74
Total					3,441,197.74

Presupuesto a VRN					
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Accesos					
ACC-01	Puerta de madera de intercomunicación calidad media prefabricada .93x2.13 cm. Incluye: marco y cerradura línea Terra marca Umma	pza.	800.00	7,348.38	5,878,704.00
ACC-02	Puerta de madera en acceso principal de 91x213 cm. Incluye: barniz, cerradura y marco.	pza.	320.00	8,137.54	2,604,012.80
ACC-03	Puerta de aluminio natural con cristal templado de 12 mm.	m²	27.00	3,028.53	81,770.31
ACC-04	Puerta de aluminio para salida de emergencia de 1.20 x 2.10 m. a base de perfiles de aluminio anodizado de 1 3/4 pesada, lámina de aluminio cal8 y barra antipánico. Incluye: Dimensionamiento del vano, cortes, ajustes e instalación.	pza.	22.00	8,718.90	191,815.80
ACC-05	Cerradura electrónica para acceso a habitaciones, accionada con tarjeta	pza.	320.00	6,041.77	1,933,366.40
ACC-06	Puerta giratoria fabricada a base de 3 hojas giratorias en cristal templado de 6 mm con sistema Fxglasss que solo permite el giro al contrario de las manecillas del reloj con <i>cluch</i> integrado para evitar el giro brusco de la hélice con mamparas segmentadas en cristal claro templado de 6 mm con un diámetro desde 1.50 a 1.80 mts por una altura de 2.30 mts con antepecho forrado con alucobond de 3 mm.	pza.	3.00	87,670.27	263,010.81
Subtotal					10,952,680.12
Cancelería					
CANC-01	Cancelería de aluminio fabricada con perfiles anonizado natural tipo bolsa de 3 y cristal flotado de 6 mm de espesor, incluye: acarreo, cortes, desperdicios, sellado perimetral por ambos lados, fijación y limpieza del área de trabajo.	m²	8,636.33	1,642.84	14,188,108.38
Subtotal					14,188,108.38
Equipos					
EQUIP-01	Equipo hidroneumático con capacidad de 4,320 l, con tanque vertical, sistema con compresor de aire de 1 hp. Incluye: conexiones mecánicas y eléctricas, pruebas y maniobras	Sistema	2.00	89,618.84	179,237.68
EQUIP-02	Elevador para pasajeros con capacidad para 10 personas, 12 paradas al frente: Incluye preparaciones en cubo para recibir equipo, cuarto de máquinas y pruebas	pza.	6.00	1,063,818.22	6,382,909.32
EQUIP-03	Generador de agua caliente (caldera), equipado con quemador para gas L.P. con capacidad de suministrar 5600 L/hr Incluye: montaje, fijación, calibrado y conexión a líneas hidráulicas.	pza.	4.00	746,282.97	2,985,131.88
EQUIP-04	Planta de emergencia para producción de energía eléctrica de 300 kw de capacidad de generación, con caseta acústica. Incluye: fijación y conexiones a cableado.	pza.	2.00	1,130,265.85	2,260,531.70
EQUIP-05	Planta de tratamiento mixta (incluye proceso anaerobio y aerobio). Gasto medio a tratar 111,456 l/día. Incluye: traslados al lugar de su utilización, maniobras, excavación, preparaciones para recibir el equipo, conexiones y pruebas.	pza.	1.00	2,219,987.30	2,219,987.30
Subtotal					14,027,797.88

Presupuesto a VRN					
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Mobiliario y decoración					
HMO-01	Mesa de vestíbulo Calamander, diseño Alfonso Marina	pza.	1.00	50,000.00	50,000.00
HMO-02	Sillas, diseño Gaia design, modelo Silla Loreto	pza.	4.00	3,089.00	12,356.00
HMO-03	Taburete, diseño Rodolfo Rordini, modelo 2092782	pza.	2.00	6,000.00	12,000.00
HMO-04	Mesa lateral holandesa, diseño Alfonso Marina, modelo 507-083-02	pza.	2.00	26,600.00	53,200.00
HMO-05	Lámpara de mesa, marca Studioroca, modelo Emperor table lamp black ral 9005	pza.	4.00	43,842.00	175,368.00
HMO-06	Mesa comedor, diseño Alfonso Marina, modelo Argueil 180	pza.	1.00	150,000.00	150,000.00
HMO-07	Silla comedor, diseño Alfonso Marina, modelo Treviso con brazos	pza.	8.00	32,800.00	262,400.00
HMO-08	Mesa de noche Marsella, diseño Alfonso Marina, modelo 508-104-02	pza.	1.00	33,650.00	33,650.00
HMO-09	Sillón individual, diseño Alfonso Marina, modelo Sillón Bordeaux	pza.	2.00	33,650.00	67,300.00
HMO-10	Mesita de apoyo, diseño Alfonso Marina, modelo Mesa lateral Essex	pza.	1.00	43,250.00	43,250.00
HMO-11	Lámpara de mesa, marca original Btc British Lighting Manufacturers, modelo Hatton 4	pza.	1.00	30,000.00	30,000.00
HMO-12	Mesa de centro louviers, diseño Alfonso Marina, modelo 506-182-02	pza.	1.00	97,275.00	97,275.00
HMO-13	Sillon 3 plazas, diseño Alfonso Marina, modelo Sofá Montouliers	pza.	1.00	97,575.00	97,575.00
HMO-14	Taburete, diseño Alfonso Marina, modelo Banqueta Varent	pza.	1.00	39,550.00	39,550.00
HMO-15	Mueble tv, diseño arquitecto Gustavo De León	pza.	2.00	50,000.00	100,000.00
HMO-16	Televisor 4k plano de 48", marca Samsung, modelo ue48ju7500	pza.	3.00	30,980.00	92,940.00
HMO-17	Mueble tv dorm, diseño Alfonso Marina, modelo Salamanca	pza.	1.00	39,550.00	39,550.00
HMO-18	Escritorio, diseño Alfonso Marina, modelo Escritorio ejecutivo gregoriano	pza.	1.00	147,525.00	147,525.00
HMO-19	Maletero de tijera, marca Gaaaps, modelo rack maletero curvo, color caoba	pza.	1.00	2,500.00	2,500.00
HMO-20	Cabecera matrimonial, marca Gaia Design, modelo Noriega	pza.	77.00	5,999.00	461,923.00
HMO-21	Throw/manta p. cama, marca Fiore blancos, color rojo	pza.	1.00	3,500.00	3,500.00
HMO-22	Banca a pie de cama, diseño Alfonso Marina, modelo banca Roanne	pza.	1.00	48,800.00	48,800.00
HMO-23	Buro, diseño Alfonso Marina, modelo Umbria 509-026-03	pza.	2.00	38,200.00	76,400.00
HMO-24	Arbotante, marca original Btc British Lighting manufacturers, modelo Skio, Swan & Task ceramic	pza.	2.00	6,000.00	12,000.00
HMO-25	Lámpara de lectura, marca Ligth Mex, modelo Maestro be/ma/es/bz/an/mu	pza.	2.00	4,550.00	9,100.00
HMO-26	Sillón individual, diseño Alfonso Marina, modelo sillón St. Germain	pza.	3.00	50,650.00	151,950.00
HMO-27	Lámpara de pie, marca Studioroca, modelo Beat floor td-blfoius	pza.	1.00	37,461.00	37,461.00
HMO-28	Mesa lateral, diseño Alfonso marina, modelo mesa lateral Bernal	pza.	1.00	37,025.00	37,025.00
HMO-29	Mesa terraza, diseño Tom Dixon, modelo Tube table screw large	pza.	1.00	50,405.00	50,405.00
HMO-30	Silla terraza, marca Studio Berjtan Pot, modelo Carbón Chair	pza.	6.00	26,300.00	157,800.00
HMO-31	Mesita terraza, marca Studioroca, modelo Mesa de centro 90hx	pza.	1.00	30,210.00	30,210.00
HMO-32	Sillón terraza, marca Droog Design, modelo Cloud sofá	pza.	1.00	246,546.00	246,546.00
HMO-33	Tapete comedor, marca Gan Rugs, modelo Tapete hoot hecho a mano	pza.	1.00	71,162.00	71,162.00
HMO-34	Candil comedor, marca World class lighting, modelo mp115-22, acabado silver	pza.	2.00	109,200.00	218,400.00
HMO-35	Candil acceso, marca World class lighting, modelo mp99086-72	pza.	1.00	186,150.00	186,150.00
HMO-36	Tapete sala, marca Gan Rugs, modelo Waterkeyn, color terra	pza.	1.00	154,213.00	154,213.00
HMO-37	Lámpara escritorio, diseño Tom Dixon, modelo Beat table, color negro	pza.	1.00	20,539.00	20,539.00
Subtotal					3,480,023.00

Presupuesto a VRN					
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Mobiliario y decoración					
Hoja Anterior					
					3,480,023.00
HMO-39	Cama king size, marca Studioroca, modelo Cama 90	pza.	193.00	83,072.00	16,032,896.00
HMO-40 HMO-41	Cortina delgada, marca Stilotex, modelo Durcal y Hellin raya tricolor	pza.	1.00	1,000.00	1,000.00
HMO-42	Cortina decorativa, marca Stilotex, modelo Hellin y Durcal	pza.	1.00	1,000.00	1,000.00
HMO-43	Escritorio, diseño Alfonso Marina, modelo ejecutivo gregoriano 536-020-02	pza.	1.00	147,525.00	147,525.00
HMO-44	Librero, diseño Alfonso Marina, modelo a la medida San Miguel 4 puertas	pza.	1.00	260,725.00	260,725.00
HMO-45	Sillas despacho, diseño Alfonso Marina, modelo Carlton con brazos 504-199-02	pza.	4.00	24,750.00	99,000.00
HMO-46	Cabecera king, marca Momé, modelo Ikal king size	pza.	116.00	12,069.00	1,400,004.00
HMO-47	Buró, marca Momé, modelo Buró Holbox	pza.	304.00	8,310.00	2,526,240.00
HMO-48	Arbotante, marca original BTC British Lighting manufacturers, modelo Skio	pza.	376.00	6,000.00	2,256,000.00
HMO-49	Edredón, marca Hotelessentials, modelo Luxus Barnet	pza.	262.00	1,599.00	418,938.00
HMO-50	Faldon king, marca Falabella, modelo Verona, color crudo	pza.	262.00	1,500.00	393,000.00
HMO-51	Lámpara de lectura, marca Lgth Mex, modelo Maestro be/ma/es/bz/an/mu	pza.	378.00	4,550.00	1,719,900.00
HMO-52	Sillon ind. Con Otoman, marca Momé, modelo individual Wiink	pza.	189.00	8,847.00	1,672,083.00
HMO-53	Mesa lateral, marca Studioroca, modelo Airfoil Side Table	pza.	189.00	5,166.00	976,374.00
HMO-54	Lámpara de pie, marca Gaia Design, modelo Lerdo, color beige	pza.	189.00	1,690.00	319,410.00
HMO-55	Cuadros decorativos, tema Santorini Abstrac, modelo 10966-2	pza.	348.00	1,949.00	678,252.00
HMO-56	Escritorio, marca Gaia Design, modelo Lamartine	pza.	189.00	6,299.00	1,190,511.00
HMO-57	Silla escritorio, marca Gaia Design, modelo silla Loreto	pza.	189.00	2,799.00	529,011.00
HMO-58	Servibar, marca Whirpool, modelo ws5505d	pza.	189.00	4,599.00	869,211.00
HMO-59	Lámpara escritorio, marca Gaia Design, modelo Lerdo, color beige	pza.	189.00	1,490.00	281,610.00
HMO-60	Mueble TV, marca Gaia Design, modelo Ompeua mediana, color negro	pza.	189.00	5,899.00	1,114,911.00
HMO-61	Pantalla led 40", marca Hisense, modelo 32h5b2	pza.	189.00	5,600.00	1,058,400.00
HMO-62	Cortina delgada, marca Stilotex, modelo Durcal, Hellin y raya tricolor	pza.	189.00	1,000.00	189,000.00
HMO-63	Cortina decorativa, marca Stilotex, modelo Hellin y Durcal	pza.	189.00	1,000.00	189,000.00
HMO-64	Tapete, marca Studioroca, modelo Tapete Kilim Lima	pza.	189.00	11,890.00	2,247,210.00
HMO-65	Duvet cover hotelero, marca Grupo Habers, modelo Strip	pza.	262.00	3,000.00	786,000.00
HMO-66	Maletero de tijera, marca Gaaaps, modelo rack maletero curvo, color caoba	pza.	189.00	2,500.00	472,500.00
HMO-67	Espejo decorativo, marca Studioroca, modelo Espejo 69	pza.	189.00	4,920.00	929,880.00
HMO-68	Cafetera molino, marca Black & Decker, modelo 111433	pza.	189.00	1,499.00	283,311.00
HMO-69	Tapiz en cabecera, marca +Design, modelo París	pza.	189.00	1,200.00	226,800.00
HMO-70	Caja fuerte de seguridad, marca cajas fuertes México, modelo Office	pza.	189.00	1,500.00	283,500.00
HMO-71	Tabla y plancha	pza.	189.00	1,999.00	377,811.00
HMO-72	Jack pack en escritorio	pza.	186.00	1,260.00	234,360.00
HMO-73	Cabecera doble, marca Momé, modelo Ikal matrimonial	pza.	146.00	10,490.00	1,531,540.00
Total					45,176,936.00

Presupuesto a VRN					
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Mobiliario fijo					
HMF-01	3609 m inodoro Cimarrón Comfort Height con taza alargada con descarga de 4.8 litros y tecnología class six, palanca a la izquierda, sin asiento y 4664 asiento brevia mca. Kohler color blanco	pza.	200.00	6,790.00	1,358,000.00
HMF-02	Cesto para basura de acero inoxidable, marca Uline, modelo h-3621	pza.	191.00	650.00	124,150.00
HMF-03	Arbotante, marca Contemporary Lighting, modelo Fizz iv 1-light led Wall Sconce	pza.	382.00	2,149.00	820,918.00
HMF-04	Cuadro decorativo	pza.	191.00	3,000.00	573,000.00
HMF-05	2211 lavabo Caxton bajo cubierta, 19" x 15" (48.3 x 38.1 cm) marca Kohler color blanco	pza.	189.00	2,090.00	395,010.00
HMF-06	8998 trampa ajustable en forma de p con salida para tubo, 1-1/4" x 1-1/4" marca Kohler	pza.	189.00	499.00	94,311.00
HMF-07	660k llave Candide de control monomando para lavabo mca.Kohler	pza.	189.00	2,940.00	555,660.00
HMF-08	13431 toallero de barra Coralais de 24" (61 cm) marca Kohler	pza.	189.00	2,690.00	508,410.00
HMF-09	T15611-4 juego decorativo Coralais de llave para regadera con válvula de mezcla y maneral de palanca, no se incluye la válvula marca Kohler	pza.	189.00	1,280.00	241,920.00
HMF-10	Secadora de pelo, marca Remington, modelo ac3300(110) f	pza.	189.00	911.00	172,179.00
HMF-11	Espejo natural de 6mm. Con marco de madera acabado cromo	pza.	189.00	4,349.00	821,961.00
HMF-12	13433 gancho Coralais marca Kohler	pza.	189.00	350.00	66,150.00
HMF-13	Espejo retráctil	pza.	189.00	649.00	122,661.00
HMF-14	Coladera de piso mca.Kohler cuadrada mod.k-9136	pza.	189.00	1,190.00	224,910.00
HMF-15	Teléfono (solo en suites), marca Panasonic, modelo kx-prw110mew, color negro	pza.	4.00	2,879.00	11,516.00
HMF-16	13434 porta papel Coralais	pza.	189.00	650.00	122,850.00
HMF-17	Tendedero retráctil de resorte, marca Helvex, modelo línea clásica	pza.	189.00	329.00	62,181.00
HMF-18	Tina de hierro con faldón acabado Safeguard 1.52x0.77x0.35m color blanco modelo Villaguer Kohler k-716-ex-o desagüe derecho, k-715-ex-o desagüe izquierdo	pza.	189.00	25,820.00	4,879,980.00
HMF-19	Tope de piso para puerta	pza.	189.00	100.00	18,900.00
HMF-20	Nicho jabonera	pza.	189.00	549.00	103,761.00
HMF-21	Mueble para toallas, marca Inter ceramic, modelo Ginebra	pza.	189.00	2,850.00	538,650.00
HMF-22	Placa de granito negro S.M.A. para cubierta de lavabo	pza.	189.00	2,249.00	425,061.00
HMF-23	K-14562 kohler barra de soporte con diseño contemporáneo de 24" (61.0 cm)	pza.	189.00	1,770.00	334,530.00
HMF-24	K-2388 Kohler lavabo inscribe® Wading pool® de hierro fundido, 16-1/2" (41.9 cm)	pza.	3.00	3,990.00	11,970.00
HMF-25	8998 trampa ajustable en forma de p con salida para tubo, 1-1/4" x 1-1/4" marca Kohler	pza.	3.00	499.00	1,497.00
HMF-26	660k llave Candide de control monomando para lavabo marca Kohler	pza.	3.00	2,940.00	8,820.00
HMF-27	13431 toallero de barra Coralais de 24" (61 cm) marca Kohler	pza.	3.00	2,690.00	8,070.00
HMF-28	T10276-4 juego decorativo Forté Rite-temp de llave para regadera con balanceo de presión y maneral de palanca esculpido, no se incluye la válvula marca Kohler	pza.	3.00	1,990.00	5,970.00
Total					12,612,996.00

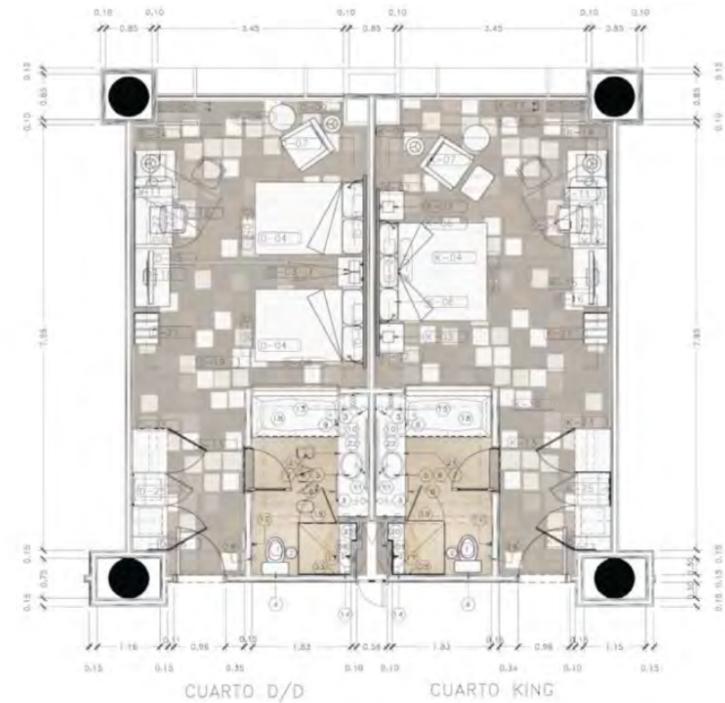
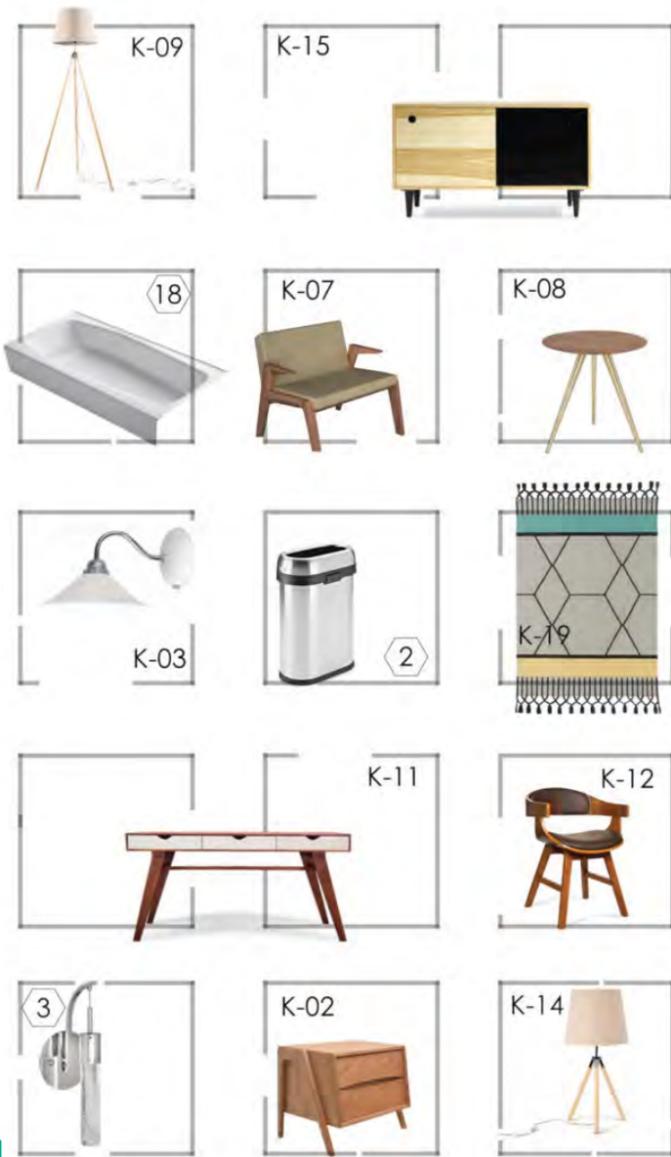
Presupuesto a VRN					
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Mobiliario fijo					
Suma Hoja anterior					12,612,996.00
HMF-30	Secadora de pelo, marca Remington, modelo ac3300(110) f	pza.	3.00	911.00	2,733.00
HMF-31	Espejo natural de 6mm. Con marco de madera acabado cromo	pza.	3.00	4,349.00	13,047.00
HMF-32	13433 gancho Coralais marca Kohler	pza.	3.00	350.00	1,050.00
HMF-33	Espejo retráctil	pza.	3.00	649.00	1,947.00
HMF-34	Coladera de piso marca Kohler cuadrada mod.k-9136	pza.	3.00	1,190.00	3,570.00
HMF-35	K-14564 Kohler barra de soporte con diseño contemporáneo de 36" (91.4 cm)	pza.	9.00	2,060.00	18,540.00
HMF-36	13434 porta papel Coralais, marca Kohler	pza.	3.00	650.00	1,950.00
HMF-37	Tendedero retráctil de resorte, marca Helvex, modelo línea clásica	pza.	3.00	329.00	987.00
HMF-38	Tina de hierro con faldón acabado Safeguard 1.52x0.77x0.35m color blanco modelo Villaguer Kolher k-716-ex-o desagüe derecho, k-715-ex-o desagüe izquierdo	pza.	3.00	25,820.00	77,460.00
HMF-39	Repisa de cristal natural de 6mm. De espesor con cantos pulidos	pza.	3.00	569.00	1,707.00
HMF-40	Nicho para amenitis madera de caoba de 19mm. O sim. Acabado similar a formica línea ligna modelo 4272 color cherry basketweave acabado mate	pza.	3.00	1,417.00	4,251.00
HMF-41	Mueble para toallas integrado en lavabo	pza.	3.00	3,500.00	10,500.00
HMF-42	Tubo para cortina de 32mm Acabado cromado	pza.	3.00	1,299.00	3,897.00
HMF-43	Tope de piso para puerta	pza.	3.00	100.00	300.00
HMF-44	Jabonera cromo pulido 15.9x7.6cm Medium shower basket k-1896-cp Kolher	pza.	3.00	860.00	2,580.00
HMF-45	Mueble para toallas, marca Interceramic, modelo ginebra	pza.	3.00	2,850.00	8,550.00
HMF-46	Placa de granito Golden Leaf y/o Santa Cecilia s.m.a.	pza.	3.00	2,249.00	6,747.00
HMF-47	Lavabo redondo marca Kohler color blanco modelo Vesseles k-2191 y/o k-2200 h=3".	pza.	3.00	1,990.00	5,970.00
HMF-48	Espejo flotado cantos pulidos con inclinación de 0 a 7.5cm. Natural de 6mm. Sobre bastidor de madera	pza.	3.00	4,500.00	13,500.00
HMF-49	K-8487 Kohler hotel handshower kit (regadera de teléfono)	pza.	3.00	1,255.00	3,765.00
HMF-50	Banca folding shower seat de bobrick mod-b-5191	pza.	3.00	2,999.00	8,997.00
HMF-51	K-11577 Kohler hotelero Loure®	pza.	3.00	4,010.00	12,030.00
HMF-52	K-19034-1 Kohler cubierta de tocador Escale® y piletta con perforación de orificio único para llave color blanco	pza.	2.00	20,240.00	40,480.00
HMF-53	8998 trampa ajustable en forma de p con salida para tubo, 1-1/4" x 1-1/4" marca Kohler	pza.	4.00	499.00	1,996.00
HMF-54	14402k-4a llave de control monomando para lavabo Purist con maneral de palanca recta marca Kolher	pza.	4.00	7,490.00	29,960.00
HMF-55	14436 toallero de barra Purist de 24" (61.0 cm) marca Kohler	pza.	3.00	2,890.00	8,670.00
HMF-56	T14422-4 juego decorativo Purist rite-temp de llave para regadera con balanceo de presión y maneral de palanca, no se incluye la válvula marca Kohler	pza.	1.00	5,570.00	5,570.00
HMF-57	Secadora de pelo, marca Remington, modelo ac3300(110) f	pza.	1.00	911.00	911.00
HMF-58	Espejo natural de 6mm. Con marco de madera acabado cromo	pza.	2.00	4,349.00	8,698.00
HMF-59	13433 gancho Coralais marca Kohler	pza.	2.00	350.00	700.00
					12,914,059.00

Presupuesto a VRN					
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Mobiliario fijo					
Suma Hoja anterior					12,914,059.00
HMF-60	Espejo retráctil	pza.	1.00	649.00	649.00
HMF-61	Coladera de piso marc .Kohler cuadrada mod.k-9136	pza.	1.00	1,190.00	1,190.00
HMF-62	14436 toallero de barra Purist de 24" (61.0 cm) marca Kohler	pza.	2.00	2,890.00	5,780.00
HMF-63	14444 porta papel Purist mca.Kohler	pza.	2.00	2,050.00	4,100.00
HMF-64	Tendedero retráctil de resorte, marca Helvex, modelo línea clásica	pza.	1.00	329.00	329.00
HMF-65	Tina independiente escale mod.11344 de fierro fundido marca Kohler color blanco	pza.	1.00	227,160.00	227,160.00
HMF-66	Repisa de cristal natural de 6mm. De espesor con cantos pulidos	pza.	1.00	569.00	569.00
HMF-67	Nicho para Amenitis madera de caoba de 19mm. O sim. Acabado similar a formica linea Ligna modelo 4272 color Cherry Basketweave acabado mate	pza.	1.00	1,417.00	1,417.00
HMF-68	Mueble para toallas integrado en lavabo	pza.	2.00	3,500.00	7,000.00
HMF-69	Tubo para cortina de 32mm Acabado cromado	pza.	1.00	1,299.00	1,299.00
HMF-70	Jabonera cromo pulido 15.9x7.6cm medium shower basket k-1896-cp Kolher	pza.	1.00	860.00	860.00
HMF-71	Mueble para toallas, marca Interceramic, modelo Ginebra	pza.	1.00	2,850.00	2,850.00
HMF-72	Placa y zoclo de granito negro para cubierta de lavabo	pza.	2.00	3,500.00	7,000.00
HMF-73	K-18486-4 Kohler llenador de tina symbol® Roman con regadera de mano	pza.	1.00	5,250.00	5,250.00
HMF-74	K-18492 Kohler tubos de elevación symbol®	pza.	1.00	1,599.00	1,599.00
HMF-75	K-8487 Kohler hotel Handshower kit (regadera de teléfono)	pza.	1.00	1,255.00	1,255.00
HMF-76	K-14562 Kohler barra de soporte con diseño contemporáneo de 24" (61.0 cm)	pza.	1.00	1,770.00	1,770.00
Subtotal					13,184,136.00
Accesorias					
HACC-01	Escalera metálica de emergencia a base de columnas IPR de 40x19 74.40kg/m, traveses de IPR de 25 x 10 cm de 28.30 kg/m, 36 escalones fabricados con ángulo de 1 1/2 x 1/4 y lámina antiderrapante cal. 12, barandal de tubo de acero al carbón con costura de 2 ced. 40	piso	12.00	229,482.78	2,753,793.36
HACC-02	Escalera metálica de emergencia a base de columnas IPR de 40x19 74.40kg/m, traveses de IPR de 25 x 10 cm de 28.30 kg/m, 36 escalones fabricados con ángulo de 1 1/2 x 1/4 y lámina antiderrapante cal. 12, barandal de tubo de acero al carbón con costura de 2 ced. 40	piso	12.00	229,482.78	2,753,793.36
HACC-03	Escalera metálica de emergencia a base de columnas IPR de 40x19 74.40kg/m, traveses de IPR de 25 x 10 cm de 28.30 kg/m, 36 escalones fabricados con ángulo de 1 1/2 x 1/4 y lámina antiderrapante cal. 12, barandal de tubo de acero al carbón con costura de 2 ced. 40	piso	12.00	229,482.78	2,753,793.36
HACC-04	Escalera metálica de emergencia a base de columnas IPR de 40x19 74.40kg/m, traveses de IPR de 25 x 10 cm de 28.30 kg/m, 36 escalones fabricados con ángulo de 1 1/2 x 1/4 y lámina antiderrapante cal. 12, barandal de tubo de acero al carbón con costura de 2 ced. 40	piso	12.00	229,482.78	2,753,793.36
Subtotal					11,015,173.44

Presupuesto a VRN					
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Alberca					
Cimentación de alberca					
CIMA-01	Preparación del terreno. Incluye: desmonte, despalme, trazo, nivelación y acarreos.	m²	1,882.78	173.07	325,852.73
CIMA-02	Zapata corrida de lindero de 60 x 15 cm en zapata y 15 x 35 cm en contratrabe, construida de concreto premezclado	m	627.60	1,592.32	999,340.03
Subtotal					3,087,926.71
Instalación hidráulica en alberca					
IHA-01	Red de agua potable con tubería de polietileno de alta densidad, 50 mm de diámetro, incluye: tubería de polietileno de alta densidad, conexiones, cajas para válvulas y pruebas.	m²	183.56	114.73	21,059.84
Subtotal					21,059.84
Instalación sanitaria en alberca					
ISA-01	Red de drenaje y alcantarillado, con tubería de alta densidad corrugada, marca ADS Mexicana, de 300 mm de diámetro (12) en vialidad, incluye: excavación en material clase B, relleno con material limpio, pozos de visita, conexiones, ajustes, acarreos, tendido de la tubería, cortes, uniones y pruebas.	m	165.66	550.52	91,199.14
Subtotal					91,199.14
Instalación eléctrica en alberca					
IEA-01	Red de cableado por piso para alimentación a edificio aislado s/tablero con 2 conductores No. 8 y 1 desnudo No. 12	m	200.00	210.11	42,022.00
Subtotal					42,022.00
Acabados exteriores en alberca					
AEA-01	Acabado exterior en muros con mosaico tipo veneciano. Incluye: emboquillado del mismo material en vanos de puertas y ventanas.	pza.	6,275.93	762.56	4,785,773.18
Subtotal					4,785,773.18
Equipo para alberca					
EQA-01	Equipo básico para alberca, compuesto por motobomba de 2 1/2 HP, filtro de 36", coladera de succión de fondo de 12"x12", desnatador de superficie de 1 1/2" reflectores de iluminación de 500 watts y calentador de gas LP	pza.	1.00	93,787.90	93,787.90
Subtotal					93,787.90
Estructura para alberca					
EA-01	Piso de 20 cm, construido de concreto, armado con varilla, terminado rebosado. Incluye: cimbra en fronteras, armado, colado, vibrado y curado con membrana.	m²	1,882.78	699.00	1,316,063.22
EA-02	Muro curvo de 20 cm construido de concreto armado con varilla. Incluye: armado, cimbra, colado y curado.	m²	560.78	1,994.45	1,118,447.67
Subtotal					1,316,063.22
Subtotal					9,437,832.00

Presupuesto a VRN					
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Alberca					
Cimentación de alberca					
CIMA-01	Preparación del terreno. Incluye: desmonte, despalme, trazo, nivelación y acarreos.	m²	1,882.78	173.07	325,852.73
CIMA-02	Zapata corrida de lindero de 60 x 15 cm en zapata y 15 x 35 cm en contratrabe, construida de concreto premezclado	m	627.60	1,592.32	999,340.03
Subtotal					3,087,926.71
Instalación hidráulica en alberca					
IHA-01	Red de agua potable con tubería de polietileno de alta densidad, 50 mm de diámetro, incluye: tubería de polietileno de alta densidad, conexiones, cajas para válvulas y pruebas.	m²	183.56	114.73	21,059.84
Subtotal					21,059.84
Instalación sanitaria en alberca					
ISA-01	Red de drenaje y alcantarillado, con tubería de alta densidad corrugada, marca ADS Mexicana, de 300 mm de diámetro (12) en vialidad, incluye: excavación en material clase B, relleno con material limpio, pozos de visita, conexiones, ajustes, acarreos, tendido de la tubería, cortes, uniones y pruebas.	m	165.66	550.52	91,199.14
Subtotal					91,199.14
Instalación eléctrica en alberca					
IEA-01	Red de cableado por piso para alimentación a edificio aislado s/tablero con 2 conductores No. 8 y 1 desnudo No. 12	m	200.00	210.11	42,022.00
Subtotal					42,022.00
Acabados exteriores en alberca					
AEA-01	Acabado exterior en muros con mosaico tipo veneciano. Incluye: emboquillado del mismo material en vanos de puertas y ventanas.	pza.	6,275.93	762.56	4,785,773.18
Subtotal					4,785,773.18
Equipo para alberca					
EQA-01	Equipo básico para alberca, compuesto por motobomba de 2 1/2 HP, filtro de 36", coladera de succión de fondo de 12"x12", desnatador de superficie de 1 1/2" reflectores de iluminación de 500 watts y calentador de gas LP	pza.	1.00	93,787.90	93,787.90
Subtotal					93,787.90
Estructura para alberca					
EA-01	Piso de 20 cm, construido de concreto, armado con varilla, terminado rebosado. Incluye: cimbra en fronteras, armado, colado, vibrado y curado con membrana.	m²	1,882.78	699.00	1,316,063.22
EA-02	Muro curvo de 20 cm construido de concreto armado con varilla. Incluye: armado, cimbra, colado y curado.	m²	560.78	1,994.45	1,118,447.67
Subtotal					1,316,063.22
Subtotal					9,437,832.00

23.6. NÚMEROS GENERADORES-MOBILIARIO DE HABITACIONES



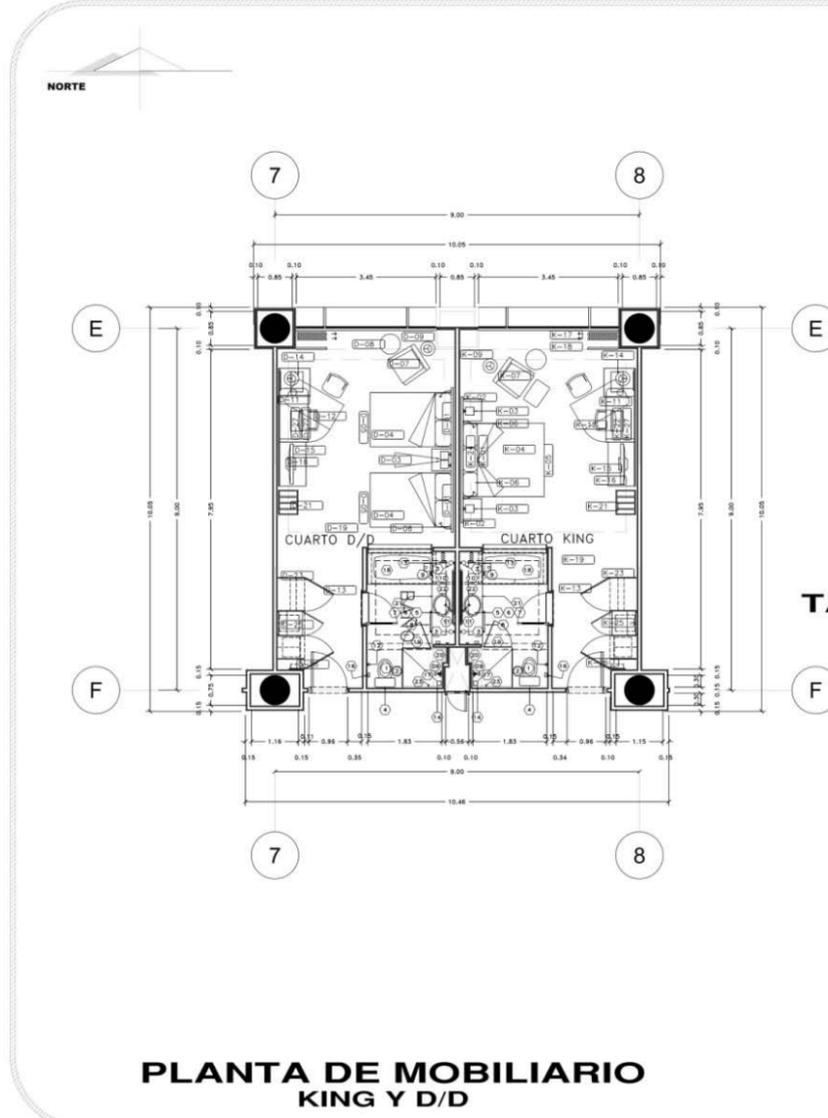
PLANTA DE UBICACIÓN DE MOBILIARIO KING Y D/D

MOBILIARIO Y ACCESORIOS CUARTO KING Y D/D

CLAVE	DESCRIPCIÓN
(1)	ARMONIO SERRANO COMFORT HEIGHT CON TAPA ALZARADA CON TORNILLOS
(2)	CLASO DEL PALANCA A LA DERECHA DEL ASIENTO - 48x50x105 CM MCAKOHLER
(3)	CRISTO PARA BARRA DE ACERO INOXIDABLE, MARCA LUMER, MODELO P-1021
(4)	AMBOTANTE, MARCA CONTEMPORARY LIGHTING, MODELO F12 1x 1-Light LED Wall Sconce
(5)	CUADRO DECORATIVO
(6)	2211 LAVABO CARTON BAJO CUBIERTA, 18" X 15" (48.3 X 38.1 CM) MCAKOHLER COLOR BLANCO
(7)	MOSE TRAMPA AJUSTABLE EN FORMA DE P CON SALIDA PARA TUBO, 1-1/4" X 1-1/4" MCAKOHLER
(8)	MOSE LLAVE CAMBIO DE CONTROL MONOMANIO PARA LAVABO MCAKOHLER
(9)	13431 TAPETE DE BARRA CORALIAS DE 24" X 36" (61 X 91 CM) MCAKOHLER COLOR BLANCO
(10)	TAPETE LUMER DECORATIVO CORALIAS DE LLAVE PARA BARRA CON VUELTA DE WOODA Y MARBLER DE PALANCA, NO SE INCLUYE LA VÁLVULA MCAKOHLER
(11)	RECADORA DE PISO, MARCA REMOTOL, MODELO ACS300(11) F
(12)	ESPEJO NATURAL DE 6mm, CON MARCO DE MADERA ACABADO CROMO
(13)	13433 BARRA CORALIAS MARCA KINLER
(14)	ESPEJO RETRACTIL
(15)	COLADERA DE PISO MCAKOHLER CUADRADA MODELO-9136
(16)	TELEFONO (SOLO EN SUITES), MARCA PANASONIC, MODELO KX-PW110MEX, COLOR NEGRO
(17)	13434 PORSIFOROL CORALIAS
(18)	TENDIDO RETRACTIL DE RESORT, MARCA HELEX, MODELO LINEA CLASICA
(19)	TINA DE HIERRO CON FALDON ACABADO SAFARIANO, 1.530x770x50W COLOR BLANCO MODELO VILLAGEUR KINLER
(20)	TOPE DE PISO PARA PUERTA
(21)	NECHO JARDINERA
(22)	MUEBLE PARA TOALLAS, MARCA INTERCERAMIC, MODELO GIBERIA
(23)	PLACA DE GRANITO NEGRO S.M.A. PARA CUBIERTA DE LAVABO
(24)	K-1442 KINLER BARRA DE SOPORTE CON DISCO CONTEMPORANEO DE 24" (61.0 CM)
(25)	JACK PACK EN ESCRITORIO

MOBILIARIO CUARTO KING

CLAVE	DESCRIPCIÓN
K-01	CABECERA KING, MARCA MOWE, MODELO REAL KING SIZE
K-02	BURRO, MARCA MOWE, MODELO BURRO HUBBON
K-03	AMBOTANTE, MARCA ORIGINAL BTC BRITISH LIGHTING MANUFACTURERS, MODELO SKID
K-04	EDREDON, MARCA HOTELESSENTIALS, MODELO LUXUS BARNET
K-05	FALDON KING, MARCA FALABELLA, MODELO VERONA, COLOR CRUDO
K-06	LAMPARA DE LECTURA, MARCA LUCH MEX, MODELO MAESTRO BE/MA/ES/RZ/AN/MU
K-07	BILLO IND. CON OTOMAN, MARCA MOWE, MODELO INDIVIDUAL WINK
K-08	MESA LATERAL, MARCA STUDIOROCA, MODELO AIRFOR Side Table
K-09	LAMPARA DE PIE, MARCA GAIA DESIGN, MODELO LERDO, COLOR BEIGE
K-10	CUADROS DECORATIVOS, TEMA SANTIAGO ABSTRACT, MODELO TOWNS-2
K-11	ESCRITORIO, MARCA GAIA DESIGN, MODELO LAMARTINE
K-12	SILLA ESCRITORIO, MARCA GAIA DESIGN, MODELO SILLA LORETO
K-13	SERVIBAR, MARCA WHIRPOOL, MODELO W550SD
K-14	LAMPARA ESCRITORIO, MARCA GAIA DESIGN, MODELO LERDO, COLOR BEIGE
K-15	MUEBLE TV, MARCA GAIA DESIGN, MODELO OMPERIA MEDIANA, COLOR NEGRO
K-16	PANTALLA LED 40", MARCA HENSEN, MODELO 32HSB2
K-17	CORTINA DELGADA, MARCA STILOTEX, MODELO DURICAL, HELLEN Y RAYA TRICOLOR
K-18	CORTINA DECORATIVA, MARCA STILOTEX, MODELO HELLEN Y DURICAL
K-19	TAPETE, MARCA STUDIOROCA, MODELO TAPETE NEW LINE
K-20	SUJET COVER HOTELERO, MARCA GRUPO HABERS, MODELO STRIP
K-21	MALETERO DE PUERA, MARCA GAAAPS, MODELO RACK MALETERO CURVO, COLOR CADENA
K-22	ESPEJO DECORATIVO, MARCA STUDIOROCA, MODELO ESPEJO 89
K-23	CAFETERA MOLINO, MARCA BLACK & DECKER, MODELO 111431
K-24	TAPIZ EN CABECERA, MARCA +DESIGN, MODELO PARIS
K-25	CAJA FUERTE DE SEGURIDAD, MARCA CAJAS FUERTES MEXICO, MODELO OFFICE
K-26	TARLA Y PLANCHA
K-27	JACK PACK EN ESCRITORIO



PLANTA DE MOBILIARIO KING Y D/D

TABLA DE MOBILIARIO CUARTO KING

MOBILIARIO CUARTO KING			
CLAVE	DESCRIPCIÓN	TOTAL No. DE PZAS.	P. UNIT. SUBTOTAL
K-01	CABECERA KING, MARCA MOWE, MODELO REAL KING SIZE	1	\$12,069 \$12,069
K-02	BURRO, MARCA MOWE, MODELO BURRO HUBBON	2	\$8,310 \$16,620
K-03	AMBOTANTE, MARCA ORIGINAL BTC BRITISH LIGHTING MANUFACTURERS, MODELO SKID	2	\$6,000 \$12,000
K-04	EDREDON, MARCA HOTELESSENTIALS, MODELO LUXUS BARNET	1	\$1,599 \$1,599
K-05	FALDON KING, MARCA FALABELLA, MODELO VERONA, COLOR CRUDO	1	\$1,500 \$1,500
K-06	LAMPARA DE LECTURA, MARCA LUCH MEX, MODELO MAESTRO BE/MA/ES/RZ/AN/MU	2	\$4,550 \$9,100
K-07	BILLO IND. CON OTOMAN, MARCA MOWE, MODELO INDIVIDUAL WINK	1	\$8,847 \$8,847
K-08	MESA LATERAL, MARCA STUDIOROCA, MODELO AIRFOR Side Table	1	\$5,166 \$5,166
K-09	LAMPARA DE PIE, MARCA GAIA DESIGN, MODELO LERDO, COLOR BEIGE	1	\$1,690 \$1,690
K-10	CUADROS DECORATIVOS, TEMA SANTIAGO ABSTRACT, MODELO TOWNS-2	3	\$1,949 \$5,847
K-11	ESCRITORIO, MARCA GAIA DESIGN, MODELO LAMARTINE	1	\$6,299 \$6,299
K-12	SILLA ESCRITORIO, MARCA GAIA DESIGN, MODELO SILLA LORETO	1	\$2,799 \$2,799
K-13	SERVIBAR, MARCA WHIRPOOL, MODELO W550SD	1	\$4,599 \$4,599
K-14	LAMPARA ESCRITORIO, MARCA GAIA DESIGN, MODELO LERDO, COLOR BEIGE	1	\$1,490 \$1,490
K-15	MUEBLE TV, MARCA GAIA DESIGN, MODELO OMPERIA MEDIANA, COLOR NEGRO	1	\$5,899 \$5,899
K-16	PANTALLA LED 40", MARCA HENSEN, MODELO 32HSB2	1	\$5,600 \$5,600
K-17	CORTINA DELGADA, MARCA STILOTEX, MODELO DURICAL, HELLEN Y RAYA TRICOLOR	1	\$1,000 \$1,000
K-18	CORTINA DECORATIVA, MARCA STILOTEX, MODELO HELLEN Y DURICAL	1	\$1,000 \$1,000
K-19	TAPETE, MARCA STUDIOROCA, MODELO TAPETE NEW LINE	1	\$11,890 \$11,890
K-20	SUJET COVER HOTELERO, MARCA GRUPO HABERS, MODELO STRIP	1	\$3,000 \$3,000
K-21	MALETERO DE PUERA, MARCA GAAAPS, MODELO RACK MALETERO CURVO, COLOR CADENA	1	\$2,500 \$2,500
K-22	ESPEJO DECORATIVO, MARCA STUDIOROCA, MODELO ESPEJO 89	1	\$4,920 \$4,920
K-23	CAFETERA MOLINO, MARCA BLACK & DECKER, MODELO 111431	1	\$1,499 \$1,499
K-24	TAPIZ EN CABECERA, MARCA +DESIGN, MODELO PARIS	1	\$1,200 \$1,200
K-25	CAJA FUERTE DE SEGURIDAD, MARCA CAJAS FUERTES MEXICO, MODELO OFFICE	1	\$1,500 \$1,500
K-26	TARLA Y PLANCHA	1	\$1,999 \$1,999
K-27	JACK PACK EN ESCRITORIO	1	\$1,260 \$1,260
T O T A L			\$132,862

TABLA DE MOBILIARIO Y ACCESORIOS DE BAÑO CUARTO KING

MOBILIARIO Y ACCESORIOS CUARTO KING Y D/D			
CLAVE	DESCRIPCIÓN	TOTAL No. DE PZAS.	P. UNIT. SUBTOTAL
(1)	2209V RODERO CHARRON COMFORT HEIGHT CON TAPA ALZARADA CON DECORAS DE 4.8 LITROS Y TECHOSIDA GLASS DEL PALANCA A LA DERECHA DEL ASIENTO - 48x50x105 CM MCAKOHLER COLOR BLANCO	1	\$6,790 \$6,790
(2)	CRISTO PARA BARRA DE ACERO INOXIDABLE, MARCA LUMER, MODELO P-1021	1	\$650 \$650
(3)	AMBOTANTE, MARCA CONTEMPORARY LIGHTING, MODELO F12 1x 1-Light LED Wall Sconce	2	\$2,149 \$4,298
(4)	CUADRO DECORATIVO	1	\$3,000 \$3,000
(5)	2211 LAVABO CARTON BAJO CUBIERTA, 18" X 15" (48.3 X 38.1 CM) MCAKOHLER COLOR BLANCO	1	\$2,090 \$2,090
(6)	8998 TRAMPA AJUSTABLE EN FORMA DE P CON SALIDA PARA TUBO, 1-1/4" X 1-1/4" MCAKOHLER	1	\$499 \$499
(7)	8908 LLAVE CAMBIO DE CONTROL MONOMANIO PARA LAVABO MCAKOHLER	1	\$2,940 \$2,940
(8)	13431 TAPETE DE BARRA CORALIAS DE 24" X 36" (61 X 91 CM) MCAKOHLER COLOR BLANCO	1	\$2,690 \$2,690
(9)	T19811-4 JUEGO DECORATIVO CORALIAS DE LLAVE PARA BARRA CON VUELTA DE WOODA Y MARBLER DE PALANCA, NO SE INCLUYE LA VÁLVULA MCAKOHLER	1	\$1,280 \$1,280
(10)	RECADORA DE PISO, MARCA REMOTOL, MODELO ACS300(11) F	1	\$911 \$911
(11)	ESPEJO NATURAL DE 6mm, CON MARCO DE MADERA ACABADO CROMO	1	\$4,349 \$4,349
(12)	13433 BARRA CORALIAS MARCA KINLER	1	\$350 \$350
(13)	ESPEJO RETRACTIL	1	\$649 \$649
(14)	COLADERA DE PISO MCAKOHLER CUADRADA MODELO-9136	1	\$1,190 \$1,190
(15)	TELEFONO (SOLO EN SUITES), MARCA PANASONIC, MODELO KX-PW110MEX, COLOR NEGRO	0	\$2,879 \$0
(16)	13434 PORSIFOROL CORALIAS	1	\$520 \$520
(17)	TENDIDO RETRACTIL DE RESORT, MARCA HELEX, MODELO LINEA CLASICA	1	\$329 \$329
(18)	TINA DE HIERRO CON FALDON ACABADO SAFARIANO, 1.530x770x50W COLOR BLANCO MODELO VILLAGEUR KINLER	1	\$25,820 \$25,820
(19)	TOPE DE PISO PARA PUERTA	1	\$100 \$100
(20)	NECHO JARDINERA	1	\$549 \$549
(21)	MUEBLE PARA TOALLAS, MARCA INTERCERAMIC, MODELO GIBERIA	1	\$2,850 \$2,850
(22)	PLACA DE GRANITO NEGRO S.M.A. PARA CUBIERTA DE LAVABO	1	\$2,249 \$2,249
(23)	K-1442 KINLER BARRA DE SOPORTE CON DISCO CONTEMPORANEO DE 24" (61.0 CM)	1	\$1,770 \$1,770
T O T A L			\$66,003

ESCALA GRAFICA:



UBICACION
COSTERA DE LAS PALMAS s/n
ACAPULCO DE JUAREZ
GUERRERO

SIMBOLOGIA

---	---
---	---
---	---
---	---
---	---
---	---
---	---
---	---
---	---
---	---

DISEÑO
ARQUITECTÓNICO
VII

CONTENIDO
ALBAÑILERÍA Y ACABADOS

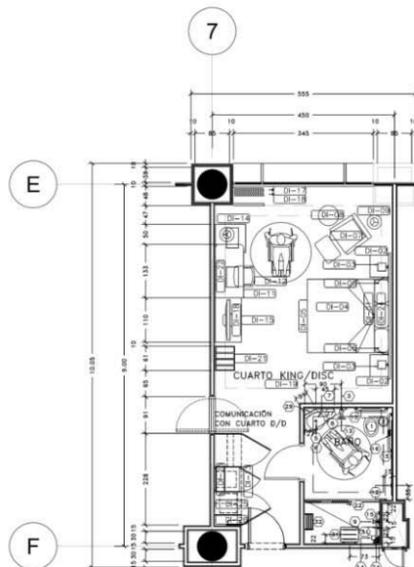
ESCALA CLAVE: No. AGT.
1:50 C-01 MTS

ALUMNO
DE LION RIVERA GUSTAVO ALONSO

PROFESORES
C-01

FECHA
22/05/2015

COSTOS



PLANTA DE MOBILIARIO KING DISCAPACITADOS

TABLA DE MOBILIARIO CUARTO KING/ DISCAPACITADOS

MOBILIARIO CUARTO KING/DISCAPACITADOS		TOTAL	P.UNIT.	SUBTOTAL
CLAVE	DESCRIPCION	No.DE PZAS.		
01-01	CABECERA KING, MARCA MCMÉ, MODELO REAL KING SIZE	1	\$12,069	\$12,069
01-02	BURÓ, MARCA MCMÉ, MODELO BURÓ HOLBOX	2	\$6,310	\$12,620
01-03	AMBISTANTE, MARCA ORIGINAL BTC BRITISH LIGHTING MANUFACTURERS, MODELO SK90	2	\$6,000	\$12,000
01-04	EDREDÓN, MARCA HOTELESSENTALS, MODELO LUXUS BARNET	1	\$1,599	\$1,599
01-05	FALDON KING, MARCA FALABELLA, MODELO VERONA, COLOR CRUDO	1	\$1,500	\$1,500
01-06	LAMPARA DE LECTURA, MARCA LIGTH MEX, MODELO MAESTRO BE/MA/ES/RZ/AN/MU	2	\$4,550	\$9,100
01-07	SILLON IND. CON OTOMAN, MARCA MCMÉ, MODELO INDIVIDUAL WINX	1	\$8,847	\$8,847
01-08	MESA LATERAL, MARCA STUDIOORCA, MODELO ARTUR Side Table	1	\$5,166	\$5,166
01-09	LAMPARA DE PIE, MARCA GAIA DESIGN, MODELO LERDO, COLOR BEIGE	1	\$1,690	\$1,690
01-10	CUADROS DECORATIVOS, TEMA SANTIQUINI ABSTRACT, MODELO 10966-2	3	\$1,949	\$5,847
01-11	ESCRITORIO, MARCA GAIA DESIGN, MODELO LAMARTINE	1	\$6,299	\$6,299
01-12	SILLA ESCRITORIO, MARCA GAIA DESIGN, MODELO SILLA LORETO	1	\$2,799	\$2,799
01-13	SERVIBAR, MARCA WHIRPOOL, MODELO W55500	1	\$4,599	\$4,599
01-14	LAMPARA ESCRITORIO, MARCA GAIA DESIGN, MODELO LERDO, COLOR BEIGE	1	\$1,490	\$1,490
01-15	MUEBLE TV, MARCA GAIA DESIGN, MODELO OMPÉIA MEDIANA, COLOR NEGRO	1	\$5,899	\$5,899
01-16	PANTALLA LED 40", MARCA HISENSE, MODELO 32H962	1	\$5,600	\$5,600
01-17	CORTINA DELGADA, MARCA STILOTEX, MODELO DURCAL, HELLYN Y RAYA TRICOLOR	1	\$1,000	\$1,000
01-18	CORTINA DECORATIVA, MARCA STILOTEX, MODELO HELLYN Y DURCAL	1	\$1,000	\$1,000
01-19	TAPETE, MARCA STUDIOORCA, MODELO TAPETE RUM LINA	1	\$11,890	\$11,890
01-20	DUVET COVER HOTELERO, MARCA GRUPO HABERS, MODELO STRIP	1	\$3,000	\$3,000
01-21	MALETERO DE TILERA, MARCA GAAPS, MODELO RACK MALETERO CURVO, COLOR CAOBA	1	\$2,500	\$2,500
01-22	ESPEJO DECORATIVO, MARCA STUDIOORCA, MODELO ESPEJO 69	1	\$4,920	\$4,920
01-23	CAFETERA MOLINO, MARCA BLACK & DECKER, MODELO 111433	1	\$1,499	\$1,499
01-24	TAPIZ EN CABECERA, MARCA +DESIGN, MODELO PARIS	1	\$1,200	\$1,200
01-25	CAJA FUERTE DE SEGURIDAD, MARCA CAJAS FUERTES MEXICO, MODELO OFFICE	1	\$1,500	\$1,500
01-26	TABLA Y PLANCHA	1	\$1,999	\$1,999
		TOTAL	\$114,632	

TABLA DE MUEBLES Y ACCESORIOS BAÑO CUARTO DISCAPACITADOS

MOBILIARIO Y ACCESORIOS CUARTO KING/ DISCAPACITADOS		TOTAL	P.UNIT.	SUBTOTAL
CLAVE	DESCRIPCION	No.DE PZAS.		
01	SEÑAL INODORO CASARON COMFORT NEGRO CON TAZA ALARGADA CON BORGASA DE 2.8 LITROS Y TECNOLOGIA SILENCE 200, PLANCHA A LA SUZULESA, SIN ARBOLITO Y JERSEY ADESO BIFONO, MCA-RONER, COLOR BLANCO	1	\$6,790	\$6,790
02	CESTO PARA BASURA DE ACERO INOXIDABLE, MARCA LUMÉ, MODELO H-3621	1	\$650	\$650
03	AMBISTANTE, MARCA CONTEMPORARY LIGHTING, MODELO Flex IV 1-Light LED Wall Sconce	1	\$2,149	\$2,149
04	CUADRO DECORATIVO	1	\$3,000	\$3,000
05	K-2388 KOHLER LAVABO INSCRIBE MADRID POOL/ DE MIERO FUNDED, 16-1/2" (41.9 CM)	1	\$3,990	\$3,990
06	8998 TRAMPA AJUSTABLE EN FORMA DE F CON SALIDA PARA TUBO, 1-1/4" X 1-1/4" MCA-KOHLER	1	\$499	\$499
07	8006 CLAVE CARRIBE DE CONTROL, MCHOMANDI PARA LAVABO MCA-KOHLER	1	\$2,940	\$2,940
08	13421 TOLALLERO DE MARRA CORALAS DE 24" (61 CM) MARCA KOHLER	1	\$2,690	\$2,690
09	710275-1-2000 DECORATIVO PORTE-BITE-NEUP DE LAVABO PARA RESADERA CON BALANCEO DE PRESION Y MANGUERA DE SILENCIO, ECUADOR, NO. DE MODELO SA-13421A, MARCA KOHLER	1	\$1,990	\$1,990
10	SECADORA DE PIEL, MARCA REMINGTON, MODELO AC3500(110) F	1	\$911	\$911
11	ESPEJO NATURAL DE 6mm, CON MARCO DE MADERA ACABADO CROMO	1	\$4,349	\$4,349
12	13423 GANCHO CORALAS MARCA KOHLER	1	\$350	\$350
13	ESPEJO RETRACTIL	1	\$649	\$649
14	COLADERA DE PISO MCA-KOHLER CUADRADA MOD-R-9136	1	\$1,190	\$1,190
15	K-1064 KOHLER BARRA DE SOPORTE CON CIERRO CONTEMPORANEO DE 36" (91.4 CM)	1	\$2,060	\$2,060
16	13424 PORTAPAPEL CORALAS, MARCA KOHLER	1	\$650	\$650
17	TENEDOR RETRACTIL DE RESORTE, MARCA HELVEX, MODELO LINEA CLASICA	1	\$329	\$329
18	TINA DE MIERO CON FALDON ACABADO SAFEGUARD T-3302/PRESION COLOR BLANCO MODELO VELAQUER KOHLER	1	\$25,820	\$25,820
19	MEJISA DE CRISTAL NATURAL DE 6mm, DE ESPESOR CON CANTOS PULIDOS	1	\$569	\$569
20	MOJO PARA JABONER MADERA DE CAJAL DE TROPIC CON ACABADO TUNEAR A FORMER LINEA LINA MOD. 4072 COLOR ORO, BASTIENNA, ACABADO WHITE	1	\$1,417	\$1,417
21	MUEBLE PARA TOALLAS INTEGRADO EN LAVABO	1	\$3,500	\$3,500
22	TUBO PARA CORTINA DE 33mm, ACABADO CROMADO	1	\$1,299	\$1,299
23	TOPIC DE PISO PARA PUERTAS	1	\$100	\$100
24	JARDINERA CROMO PULIDO 15.8X7.6CM MEDIUM SHOWER BASKET K-1896-CF KOHLER	1	\$860	\$860
25	MUEBLE PARA TOALLAS, MARCA INTERCERAMIC, MODELO ONERA	1	\$2,850	\$2,850
26	TELEFONO (SOLO EN SUITES), MARCA PANASONIC, MODELO KX-PRT100MK, COLOR NEGRO	0	\$2,879	\$0
27	PLACA DE GRANITO GOLDEN LEAF 1/0 SANTA CECILIA S.M.A.	1	\$2,249	\$2,249
28	LAVABO REDONDO MARCA KOHLER COLOR BLANCO MOD. VESSELES K-2181 1/0 K-2200 HH3"	1	\$1,990	\$1,990
29	FORRO DIFUSOR CANTOS PULIDOS CON INCLINACION DE 5° A 7.5cm, NATURAL DE 6mm, SOBIE BASTIENON DE MIERO	1	\$4,500	\$4,500
30	K-8467 KOHLER HOTEL HANDSPOWER KIT (RESADERA DE TELEFONO)	1	\$1,255	\$1,255
31	BANCA FLEDOO SHOWER BAT DE REDONDO MOD-B-5191	1	\$2,999	\$2,999
32	K-11577 KOHLER HOTELERO LOUREN	1	\$4,010	\$4,010
		TOTAL	\$92,724	

ESCALA GRÁFICA: 0 2 6



UBICACION
COSTERA DE LAS PALMAS s/n
ACAPULCO DE JUAREZ
GUERRERO

SIMBOLOGÍA

N.S.C.	MUEL SUPERIOR DE CHIMBREA
N.A.	MUEL DE AZEITA
N.C.P.	MUEL CONJUNTO DE PIEL
N.F.	MUEL PISO TERMINADO
N.S.L.	MUEL SUPERIOR DE LISA
N.T.V.	MUEL DE TIERRA VEGETAL
B.A.P.	BAÑAS DE AGUA PURAL
N.R.L.	MUEL LECHO BAJO DE LISA
N.L.R.T.	MUEL LECHO BAJO DE TRAPE
N.	MUEL LECHO BAJO DE LISA
N.	MUEL LECHO BAJO DE TRAPE



CONTENIDO
HOTEL DE 5 ESTRELLAS

ESCALA 1:50
CLAVE: N.º C-02
AGD. MTS

ARQUITECTO
DE LEÓN RIVERA GUSTAVO ALONSO

FECHA 03/11/2015

C-02

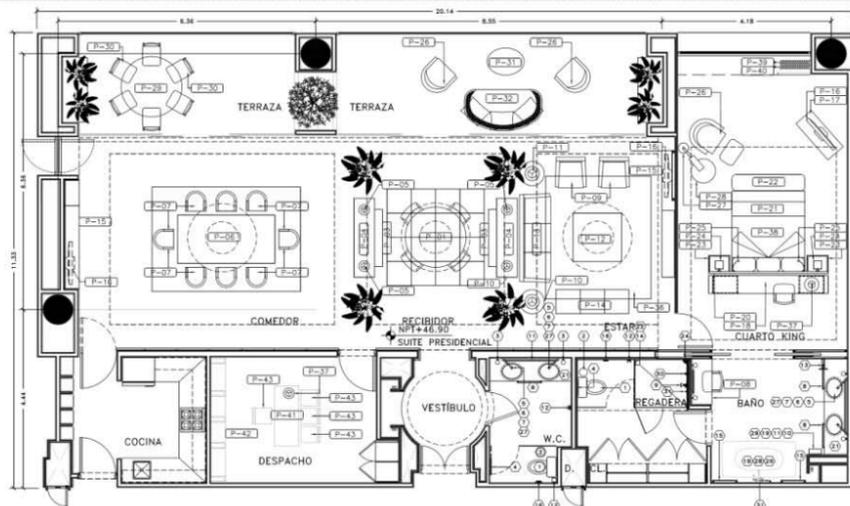
COSTOS



PLANTA DE UBICACIÓN DE MOBILIARIO SUITE PRESIDENCIAL

MOBILIARIO SUITE PRESIDENCIAL	
CLAVE	DESCRIPCION
P-01	MESA DE VESTIBULO CALAMANDER, DISEÑO ALFONSO MARINA
P-02	SILLAS, DISEÑO GAIA DESIGN, MODELO SILLA LORETO
P-03	TABURETE, DISEÑO RODOLFO DORONI, MODELO 2092782
P-04	MESA LATERAL HOLANDESA, DISEÑO ALFONSO MARINA, MODELO MESA LATERAL ESSEX
P-05	LAMPARA DE MESA, MARCA STUDIOORCA, MODELO EMPEROR TABLE LAMP Black RAL 9005
P-06	MESA COMEDOR, DISEÑO ALFONSO MARINA, MODELO ARGUEL 180
P-07	SILLA COMEDOR, DISEÑO TOM BIXON, MODELO TUBE TABLE SCREW LARGE
P-08	MESA DE NOCHE MARSELLA, DISEÑO ALFONSO MARINA, MODELO S08-104-02
P-09	SILLA TERRAZA, DISEÑO ALFONSO MARINA, MODELO SILLON BORGOLAUX
P-10	MESITA TERRAZA, MARCA BROOD DESIGN, MODELO CLOUDY SOFA
P-11	SILLON INDIVIDUAL, DISEÑO ALFONSO MARINA, MODELO SILLON ST. DENIMAN
P-12	LAMPARA DE MESA, MARCA ORIGINAL BTC BRITISH LIGHTING MANUFACTURERS, MODELO HATTON 4
P-13	MESA DE CENTRO LOUNERS, DISEÑO ALFONSO MARINA, MODELO S08-182-02
P-14	CANDEL COMEDOR, MARCA WORLD CLASS LIGHTING, MODELO MP115-22, ACABADO SILVER
P-15	SILLON 3 PLAZAS, DISEÑO ALFONSO MARINA, MODELO SOFA MONTOLUERS
P-16	TAPETE SALA, MARCA GAN Rugz, MODELO WATERKEYN, COLOR TERRA
P-17	MUEBLE TV, DISEÑO ARQUITECTO GUSTAVO DE LEÓN
P-18	TELEVISOR 46" PLANO DE 48", MARCA SAMSUNG, MODELO UE48U7500
P-19	MUEBLE TV DOWN, DISEÑO ALFONSO MARINA, MODELO SALAMANCA
P-20	ESCRITORIO, DISEÑO ALFONSO MARINA, MODELO ESCRITORIO EJECUTIVO GREGORIANO
P-21	MALETERO DE TILERA, MARCA GAAPS, MODELO RACK MALETERO CURVO, COLOR CAOBA
P-22	CABECERA MATRIMONIAL, MARCA GAIA DESIGN, MODELO NOROIGA
P-23	BANCA FLEDOO SHOWER BAT DE REDONDO MOD-B-5191
P-24	THROW/MANTA P.CAMA, MARCA FIORE BLANCOS, COLOR ROJO
P-25	BANCA DE CAMA, DISEÑO ALFONSO MARINA, MODELO BANCA ROANNE
P-26	BURÓ, DISEÑO ALFONSO MARINA, MODELO UMIRRA 509-026-03
P-27	AMBISTANTE, MARCA ORIGINAL BTC BRITISH LIGHTING MANUFACTURERS, MODELO SK90
P-28	LAMPARA DE LECTURA, MARCA LIGTH MEX, MODELO MAESTRO BE/MA/ES/RZ/AN/MU
P-29	MESA LATERAL HOLANDESA, DISEÑO ALFONSO MARINA, MODELO SILLON ST. DENIMAN
P-30	LAMPARA DE MESA, MARCA STUDIOORCA, MODELO EMPEROR TABLE LAMP Black RAL 9005
P-31	MESA COMEDOR, DISEÑO ALFONSO MARINA, MODELO ARGUEL 180
P-32	SILLA COMEDOR, DISEÑO TOM BIXON, MODELO TUBE TABLE SCREW LARGE
P-33	MESA DE NOCHE MARSELLA, DISEÑO ALFONSO MARINA, MODELO S08-104-02
P-34	SILLA TERRAZA, MARCA STUDIO BERTJAN POT, MODELO CARBON CHAIR
P-35	MESITA TERRAZA, DISEÑO ALFONSO MARINA, MODELO MESA DE CENTRO 904X
P-36	SILLON INDIVIDUAL, DISEÑO ALFONSO MARINA, MODELO SILLON ST. DENIMAN
P-37	LAMPARA DE MESA, MARCA ORIGINAL BTC BRITISH LIGHTING MANUFACTURERS, MODELO HATTON 4
P-38	MESA DE CENTRO LOUNERS, DISEÑO ALFONSO MARINA, MODELO S08-182-02
P-39	CANDEL COMEDOR, MARCA WORLD CLASS LIGHTING, MODELO MP115-22, ACABADO SILVER
P-40	SILLON 3 PLAZAS, DISEÑO ALFONSO MARINA, MODELO SOFA MONTOLUERS
P-41	TAPETE SALA, MARCA GAN Rugz, MODELO WATERKEYN, COLOR TERRA
P-42	MUEBLE TV, DISEÑO ARQUITECTO GUSTAVO DE LEÓN
P-43	TELEVISOR 46" PLANO DE 48", MARCA SAMSUNG, MODELO UE48U7500
P-44	MUEBLE TV DOWN, DISEÑO ALFONSO MARINA, MODELO SALAMANCA
P-45	ESCRITORIO, DISEÑO ALFONSO MARINA, MODELO ESCRITORIO EJECUTIVO GREGORIANO
P-46	MALETERO DE TILERA, MARCA GAAPS, MODELO RACK MALETERO CURVO, COLOR CAOBA
P-47	CABECERA MATRIMONIAL, MARCA GAIA DESIGN, MODELO NOROIGA
P-48	BANCA FLEDOO SHOWER BAT DE REDONDO MOD-B-5191
P-49	THROW/MANTA P.CAMA, MARCA FIORE BLANCOS, COLOR ROJO





PLANTA MOBILIARIO SUITE PRESIDENCIAL

MOBILIARIO SUITE PRESIDENCIAL		TOTAL	P. UNIT.	SUBTOTAL
CLAVE	DESCRIPCION	No. DE PZAS.		
P-01	MESA DE VESTIBULO CALAMANDER, DISEÑO ALFONSO MARINA	1	\$50,000	\$50,000
P-02	SILLAS, DISEÑO GAIA DESIGN, MODELO SILLA LOHETO	4	\$3,089	\$12,356
P-03	TABURETE, DISEÑO RIGOLDI DORING, MODELO 2097787	2	\$6,000	\$12,000
P-04	MESA LATERAL HOLANDESA, DISEÑO ALFONSO MARINA, MODELO 507-083-02	2	\$26,400	\$52,800
P-05	LAMPARA DE MESA, MARCA STUDIOCOCA, MODELO EMPEROR TABLE LAMP Black RAL 9005	4	\$43,842	\$175,368
P-06	MESA COMEDOR, DISEÑO ALFONSO MARINA, MODELO ARQUEL 180	1	\$150,000	\$150,000
P-07	SILLA COMEDOR, DISEÑO ALFONSO MARINA, MODELO TRIVISO CON BRAZOS	8	\$32,800	\$262,400
P-08	MESA DE NOCHE MARSELLA, DISEÑO ALFONSO MARINA, MODELO 508-104-02	1	\$33,650	\$33,650
P-09	SILLON INDIVIDUAL, DISEÑO ALFONSO MARINA, MODELO SILLON BORDEAUX	2	\$33,650	\$67,300
P-10	MUESTA DE APOYO, DISEÑO ALFONSO MARINA, MODELO MESA LATERAL ESSEX	1	\$43,250	\$43,250
P-11	LAMPARA DE MESA, MARCA ORIGINAL BTC BRITISH LIGHTING MANUFACTURERS, MODELO HATTON 4	1	\$30,000	\$30,000
P-12	MESA DE CENTRO LOUVIERS, DISEÑO ALFONSO MARINA, MODELO 182-182-02	1	\$97,275	\$97,275
P-13	SILLON 3 PLAZAS, DISEÑO ALFONSO MARINA, MODELO SOFA MONTAULIERS	1	\$97,275	\$97,275
P-14	TABURETE, DISEÑO ALFONSO MARINA, MODELO BANQUETA YAHENT	1	\$39,250	\$39,250
P-15	MUEBLE TV, DISEÑO ARQUITECTO GUSTAVO DE LEÓN	2	\$50,000	\$100,000
P-16	TELEVISOR 4K PLANO DE 48", MARCA SAMSUNG, MODELO UE48JU7500	3	\$30,980	\$92,940
P-17	MUEBLE TV 50", DISEÑO ALFONSO MARINA, MODELO SALAMANCA	1	\$39,250	\$39,250
P-18	ESCRITORIO, DISEÑO ALFONSO MARINA, MODELO ESCRITORIO EJECUTIVO OREGONIANO	1	\$147,525	\$147,525
P-19	MALTEREO DE TILERA, MARCA GAAAPS, MODELO RACK MALTEREO CURVO, COLOR CADENA	1	\$2,500	\$2,500
P-20	CABECERA MATRIMONIAL, MARCA GAIA DESIGN, MODELO NOROIA	1	\$5,999	\$5,999
P-21	TIROVA/MANTA F.CAMA, MARCA FIORE BLANCOS, COLOR ROJO	1	\$3,500	\$3,500
P-22	BANCA X PIE DE CAMA, DISEÑO ALFONSO MARINA, MODELO BANCA ROANNE	1	\$48,800	\$48,800
P-23	BURD, DISEÑO ALFONSO MARINA, MODELO UMBRA 508-028-03	2	\$38,200	\$76,400
P-24	ARBOTANTE, MARCA ORIGINAL BTC BRITISH LIGHTING MANUFACTURERS, MODELO SKIO, SWAN & TASK CERAMIC	2	\$6,000	\$12,000
P-25	LAMPARA DE LECTURA, MARCA JUSTH MEY, MODELO MAESTRO BE/MA/ES/BEZ/AN/MU	2	\$4,500	\$9,000
P-26	SILLON INDIVIDUAL, DISEÑO ALFONSO MARINA, MODELO SILLON ST. CERAMIC	3	\$50,800	\$152,400
P-27	LAMPARA DE PIE, MARCA STUDIOCOCA, MODELO BEAT FLOOR TD-BELFUS	1	\$37,461	\$37,461
P-28	MESA LATERAL, DISEÑO ALFONSO MARINA, MODELO MESA LATERAL BERNAL	1	\$37,025	\$37,025
P-29	MESA TERRAZA, DISEÑO TOM DIXON, MODELO TUBE TABLE SCHEFF-LANGE	1	\$50,405	\$50,405
P-30	SILLA TERRAZA, MARCA STUDIO BRITAN POT, MODELO CARBON CHAIR	6	\$28,200	\$169,200
P-31	MESA TERRAZA, MARCA STUDIOCOCA, MODELO MESA DE CENTRO VOKX	1	\$30,210	\$30,210
P-32	SILLON TERRAZA, MARCA DROG DESIGN, MODELO CLOUD SOFA	1	\$248,546	\$248,546
P-33	TAPETE COMEDOR, MARCA SAN RUIZ, MODELO WATEREYR, COLOR TERRA	1	\$71,140	\$71,140
P-34	TAPETE COMEDOR, MARCA SAN RUIZ, MODELO WATEREYR, COLOR TERRA	1	\$198,200	\$198,200
P-35	CANDEL ACCESO, MARCA WORLD CLASS LIGHTING, MODELO MP908-72	1	\$186,150	\$186,150
P-36	TAPETE SALA, MARCA SAN RUIZ, MODELO WATEREYR, COLOR TERRA	1	\$154,213	\$154,213
P-37	LAMPARA ESCRITORIO, DISEÑO TOM DIXON, MODELO BEAT TABLE, COLOR NEGRO	1	\$20,539	\$20,539
P-38	CAMA KING SIZE, MARCA STUDIOCOCA, MODELO CAMA 90	1	\$83,072	\$83,072
P-39	CORTINA DELICADA, MARCA STILOTEX, MODELO DURCAL HELLIN Y BAYA TRICOLOR	1	\$1,000	\$1,000
P-40	CORTINA DECORATIVA, MARCA STILOTEX, MODELO HELLIN Y DURCAL	1	\$1,000	\$1,000
P-41	ESCRITORIO, DISEÑO ALFONSO MARINA, MODELO ELECTIVO OREGONIANO 536-020-02	1	\$147,525	\$147,525
P-42	LIBRERO, DISEÑO ALFONSO MARINA, MODELO A LA MEDIDA SAN MIGUEL 4 PUERTAS	1	\$260,725	\$260,725
P-43	SILLAS DESPACHO, DISEÑO ALFONSO MARINA, MODELO CARLTON CON BRAZOS 504-199-02	4	\$24,750	\$99,000
	T O T A L			\$3,616,421

MOBILIARIO Y ACCESORIOS EN BAÑO SUITE PRESIDENCIAL		TOTAL	P. UNIT.	SUBTOTAL
CLAVE	DESCRIPCION	No. DE PZAS.		
(1)	300W BODIOO UNIBARRS COMFORT NIGHT CON TUBO LED/GRUPO CON REGULADOR DE 4.8 LPM/3 Y TECNOLOGIA CLASS 300, PALANCA A LA DERECHA, SIN AJUSTE 2-4884 AJUSTE BREVE MCKAHLER COLOR BLANCO	2	\$6,790	\$6,790
(2)	CESTO PARA BAÑERA DE ACERO INOXIDABLE, MARCA ULMU, MODELO H-3621	2	\$6,550	\$6,550
(3)	ARMATONIE, MARCA CONTEMPORARY LIGHTING, MODELO FLEX IV 1-LIGHT LED White Swinn	4	\$2,149	\$2,149
(4)	CIANURO DECORATIVO	2	\$3,000	\$3,000
(5)	K-1031E-1 FOMER COBERTA DE TOCADOR ESCALEF Y PILETA CON PERFORACION DE OROFUS UNDO PARA LAJE COLOR BLANCO	2	\$20,240	\$40,480
(6)	8996 TRAMPA AJUSTABLE EN FORMA DE P CON SALIDA PARA TUBO, 1-1/4" X 1-1/4" MCKAHLER	4	\$499	\$1,996
(7)	14422E-4A LLAVE DE CONTROL MORNOMANO PARA LAVABO PURIST CON MANERA DE PALANCA RECTA MARCA KOHLER	4	\$7,490	\$29,960
(8)	14438 TALLERO DE BARRA PURIST DE 24" (61.0 CM) MARCA KOHLER	3	\$2,690	\$8,070
(9)	TT1422-1 "JESS" BODIDOO PURIST BEE-TOP DE CLASE PARA RESERVA CON "BALANCE" DE PRESION Y MANERA DE PALANCA, NO SE INCLUIE LA VALVULA, MARCA KOHLER	1	\$5,570	\$5,570
(10)	DECADORA DE PELLO, MARCA REMINGTON, MODELO AC3300(110) F	1	\$911	\$911
(11)	ESPEJO NATURAL DE 80cm CON MARCO DE MADERA ACABADO CROMO	2	\$4,349	\$8,698
(12)	13433 SANCHEZ CORNADO MARCA KOHLER	2	\$350	\$700
(13)	ESPEJO RETRACTIL	1	\$649	\$649
(14)	COADERA DE PISO MCKAHLER CUADRADA MOD.X-9136	1	\$1,190	\$1,190
(15)	14436 TALLERO DE BARRA PURIST DE 24" (61.0 CM) MARCA KOHLER	2	\$2,690	\$5,380
(16)	14444 PORTAPAPEL PURIST MCKAHLER	2	\$2,050	\$4,100
(17)	TENDERERO RETRACTIL DE RESERVA, MARCA HELVEA, MODELO LINEA CLASICA	1	\$329	\$329
(18)	TINA INDEPENDIENTE ESCALE MOD.11544 DE FIERRO FUNDIDO MARCA KOHLER COLOR BLANCO	1	\$227,160	\$227,160
(19)	REPIJA DE CRISTAL NATURAL DE 80cm DE ESPESOR CON CANTOS PULIDOS	1	\$569	\$569
(20)	MOJON PARA ANFITELO BAÑERA DE TUBO DE COBRE DE 1.5" "ACABADO BRILAN" Y FORNICA LINEA UDMA MOD. 4372 COLOR CHERRY BASHETHEVA, ACABADO MATE	1	\$1,417	\$1,417
(21)	MUEBLE PARA TALLERES INTEGRADO EN LAVABO	2	\$3,500	\$7,000
(22)	TUBO PARA CORTINA DE 32mm, ACABADO CROMADO	1	\$1,299	\$1,299
(23)	TOPE DE PISO PARA PUERTA	2	\$100	\$200
(24)	JARDONERA CROMO PULIDO 13.987.6CM MEDIUM SHOWER BASKET K-1898-CP KOHLER	1	\$860	\$860
(25)	MUEBLE PARA TALLERES, MARCA INTERCERAMIC, MODELO GINERA	1	\$2,850	\$2,850
(26)	TELEFONO (SOLO EN SUITES), MARCA PANASONIC, MODELO KX-PHH10MEW, COLOR NEGRO	1	\$2,879	\$2,879
(27)	PLACA Y JODOS DE BAÑERO NEGRO PARA COBERTA DE LAVABO	2	\$3,500	\$7,000
(28)	K-14818-4 KOHLER LENCEROS DE TINA SYMBOL/ROMA CON REGADERA DE MANO	1	\$5,250	\$5,250
(29)	K-14812 KOHLER TUBOS DE ELEVACION SYMBOL	1	\$1,599	\$1,599
(30)	K-14817 KOHLER HOTEL HANDSHOWER KIT (REGADERA DE TELEFONO)	1	\$1,255	\$1,255
(31)	K-14818 KOHLER BARRA DE SOPORTE CON DISEÑO CONTEMPORANEO DE 24" (61.0 CM)	1	\$1,770	\$1,770
	T O T A L			\$3,811,730

ESCALA GRÁFICA: 0 2 6

UNAM **ARAGÓN**

UBICACION
COSTERA DE LAS PALMAS s/n
ACAPULCO DE JUAREZ
GUERRERO

SIMBOLOGIA

N.S.C.	NIVEL SUPERIOR DE COMEDOR
N.A.	NIVEL DE AZEITA
N.C.P.	NIVEL ENTORNAMIENTO DE PIEL
N.F.T.	NIVEL FIBRO TENDADO
N.S.L.	NIVEL SUPERIOR DE LISA
N.T.V.	NIVEL DE TIERRA VEGETAL
N.A.P.	BALANZA DE AGUA PLUVIAL
N.A.R.L.	NIVEL LECNO BAJO DE LISA
N.L.R.T.	NIVEL LECNO BAJO DE PARE
N.L.R.L.	NIVEL LECNO BAJO DE LISA
N.L.R.T.	NIVEL LECNO BAJO DE PARE

CONTENIDO
HOTEL DE 5 ESTRELLAS

ESCALA 1:50 CLAVE: No. C-03 AGOT. MTS

ARQUITECTO DE LEON RIVERA GUSTAVO ALBERGO

FECHA 03/11/2015

COSTOS C-03

23.7. CÁLCULO DE HONORARIOS PROFESIONALES

Los honorarios mínimos profesionales que aplican en este proyecto, se determinarán conforme a la siguiente fórmula:

H= CO x FS x FR/100

En donde:

- H: Representa el costo de los honorarios profesionales en moneda nacional.
- CO: Representa el valor estimado de la obra a Costo Directo.
- FS: Representa el Factor de Superficie.
- FR: Representa el Factor Regional.

El valor estimado de la obra a costo directo (co), el factor de superficie (fs) y el factor regional (FR); de los que se hacen referencia anteriormente, se determinarán conforme a las siguientes formulas y consideraciones:

CO: Será determinado por la siguiente fórmula:

CO= S x CBM x FC

En donde:

- S: Representa la superficie estimada del proyecto en metros cuadrados, determinada por el programa arquitectónico preliminar.
- CBM: Representa el costo base por m² de construcción aprobado por la asamblea de la Federación de Colegios de Arquitectos de la República Mexicana en Mayo del 2013.
- FC: Representa un Factor de ajuste al costo base por m². Según el género de edificio.

FS: El factor de superficie será determinado por la siguiente fórmula:

FS= 15-(2.5xLOG S)

En donde:

- S: Representa la superficie estimada del proyecto en metros cuadrados, determinada por el programa arquitectónico, por lo que LOG S determina su logaritmo.
- FR: Representa el factor regional.

Calculo de honorarios por proyecto ejecutivo

H= CO x FS x FR / 100

H= $\frac{668,733,626.88 \times 3.40 \times 0.95}{100.00}$

H= \$ 21, 600,662.38

A) Valor estimado a costo directo

CO=S x CBM x FC

CBM= \$ 5,433.00 aprobado por asamblea FCARM México DF mayo/2013

s= 43,648.00 m²

CO= 43,648.00^s x 5,433.00^{CBM} x 2.82^{FC}

CO= \$ 668, 733,626.88

B) Factor de la superficie

FS= 15-(2.5 x LOG S)

FS= 15- (2.5 LOG 43,648.00) =

FS= 15- 2.5 x 4.64=

FS= 3.40

23.8. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS Y ACTIVIDADES A REALIZAR EN CADA UNA DE LAS ETAPAS DEL PROYECTO

Programa General de trabajo

Etapas del proyecto: preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono.

El programa de trabajo del proyecto total tendrá una duración aproximada de veinticuatro meses, según se observa en el Programa de Obra calendarizado.

1. Primer Etapa: Acondicionamiento del terreno.

- Trabajos preliminares, duración 1 mes:
- Limpieza del Terreno.
- Trazo del terreno.
- Relleno-compactación-nivelación.

2. Segunda etapa.- Construcción: **18 meses.**

- Cimentación, 2 meses.
- Hincado de pilotes de concreto armado hasta 20 m. de profundidad.
- Estructura, albañilería. 12 meses.
- Columnas, muros, trabes y estructura de concreto armado.
- Muros divisorios de tabla roca.
- Sistema de piso a base de losa nervada de concreto armado.
- Cancelería, herrería detalles y acabados.
- Trabajos de plomería y red interna de agua potable. 6.5 meses
- Drenaje con la planta de tratamiento de agua residual. 6.5 meses
- Red eléctrica y de alumbrado proveniente de alta tensión, con transformadores trifásicos, red secundaria de 2 fases y un neutro. 8.0 meses

- Instalaciones especiales, elevadoras. 14.0 meses
- Áreas exteriores, circulaciones vehiculares. 5.0 meses
- Andadores y banquetas de concreto lavado.
- Estacionamiento de adoquín con pasto.
- Alberca
- Áreas verdes comunales, con árboles y plantas de la región.

3. Tercera etapa: Terminación de obra.

- Obras exteriores, acabados e instalaciones 4.0 meses
- Pruebas de la red hidráulica y sanitaria.
- Pruebas del sistema de alumbrado.
- Limpieza general de la obra.

23.9. PROGRAMA DE OBRA CALENDARIZADO



294

Bibliografía

<http://www.acapulco.com/es/general/history.html>
<http://guerrero.gob.mx/municipios/acapulco/acapulco-de-juarez/>
<http://www.youtube.com/watch?v=7DljkXPrs1k>
<http://wtcc-infographic.org/mexico>
http://cestur.sectur.gob.mx/pdf/estudioseinvestigacion/estudiosfondosectorial/analismejorespracticasy2012_FSIDITT_ClasificacionHotelera_FactorDelta_Version-Corta.pdf
<http://www.viajeros.com/articulos/903-clasificacion-de-hoteles-de-una-a-cinco-estrellas>
http://www.wtcc.org/site_media/uploads/downloads/world2014.pdf
<http://www.mexicofirstclass.com/mapa-acapulco-zona-diamante.asp>
<http://www.eluniversalsanantonio.mx/tips-viajero/2014/el-origen-de-la-palabra-hotel-20006.html>
http://cestur.sectur.gob.mx/pdf/estudioseinvestigacion/estudiosfondosectorial/analismejorespracticasy2012_FSIDITT_ClasificacionHotelera_FactorDelta_Version-Corta.pdf

<http://www.encyclopediagro.org/index.php/indices/indice-de-municipios/14-acapulco-de-juarez?showall=&start=1>
http://datatur.sectur.gob.mx/work/docs/15_sintesis_meto/meto12002.pdf
<http://www.fairmont.mx/acapulco/>
<http://www.caminoreal.com/destinos/acapulco-diamante/acapulco-diamante>
Consejo Nacional de Población y Vivienda, La población de los municipios de México 1950 - 1990. Ed. UNO Servicios Gráficos, México, Nov., 1994.
Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, Censo General de Población y Vivienda 1970.
Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, Censo General de Población y Vivienda 1980.
Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, Censo General de Población y Vivienda 1990. México 1993.
Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, Censo de Población y Vivienda 1995. México 1996.
Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, Gobierno del Estado de Guerrero, Anuario Estadístico del Estado de Guerrero año 2000, Aguascalientes, Ags., 2000.

Introducción al Turismo Derechos reservados: © 2014, Perla Elizabeth Guerrero González y José Roberto Ramos Mendoza © 2014, Grupo Editorial Patria, S.A. de C.V.
Secretaría de Gobernación, Centro Nacional de Estudios Municipales, Gobierno del Estado de Guerrero, Los Municipios de Guerrero, en Enciclopedia de los Municipios de México. Talleres Gráficos de la Nación, México, D.F. 1988.
Secretaría de Gobernación, Centro Nacional de Desarrollo Municipal, Sistema Nacional de Información Municipal, disco compacto, julio de 2001.
www.inegi.org.mx, Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)
Criterios Básicos de Diseño para un Hotel de Cinco Estrellas, FONATUR, Agosto 1990.
Bimsa Reports, Active Cost: costos de construcción, Segunda Actualización Junio 2016
Bimsa Reports, Valuador Presupuestos por m², Segunda Actualización Junio 2016
Arancel de Honorarios Profesionales de la Federación de Colegios de Arquitectos de la República Mexicana, A.C.
SECTUR. Monitoreo Data Tur. www.datatur.beta.sectur.gob.mx (27 de abril de 2015).



Esta TESIS titulada,
Hotel de Cinco Estrellas en Acapulco de Juárez, Guerrero,
fue escrita por Gustavo Alonso De León Rivera
para obtener el grado de Arquitecto,
por parte de la Facultad de Estudios Superiores Aragón (FES Aragón),
perteneciente a la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

Este libro fue impreso en la CDMX
en algún momento del año 2017.