PREDIO TIERRA MAYA **MHACARIO MARTÍNEZ**



RIVIERA MAYA MUNICIPIO DE TULUM QUINTANA ROO, MÉXICO.

UBICACIÓN: RIVIERA MAYA

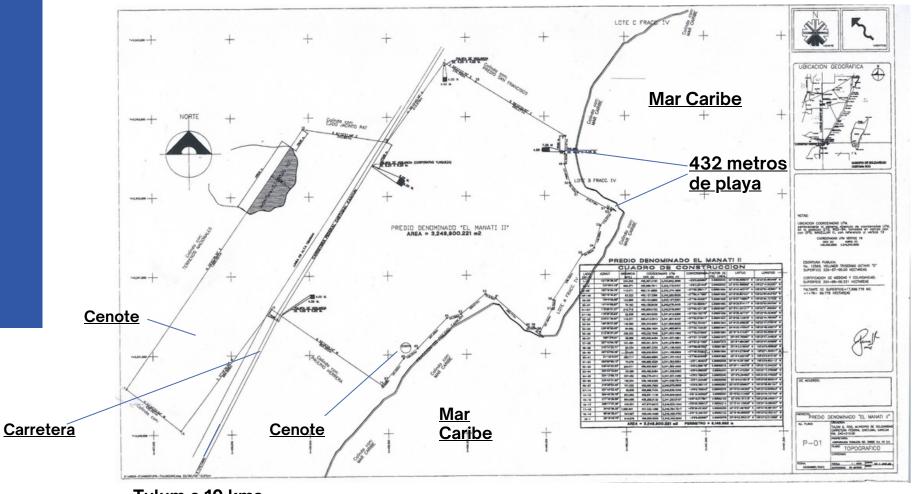
UBICADO A 10 KMS
 ANTES DE TULUM, Q.ROO
 EN EL KM 240+210 DE LA
 CARRETERA FEDERAL
 CHETUMAL-CANCÚN

SUPERFICIE "ADCORPUS" 3,263,034.73 M2



PLANO TOPOGRÁFICO

• EXTENSIÓN 326 HECTÁREAS Y 432 METROS LINEALES DE PLAYA



Tulum a 10 kms

FOTO SATELITAL

CARRETERA



FRENTE DE PLAYA DEL PREDIO

CENOTES

FOTOS DEL TERRENO



VISTA DEL CENOTE



CARRETERA



VISTA DEL CENOTE



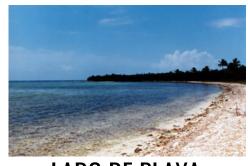


VISTA DE LA SELVA



VISTA DEL CENOTE



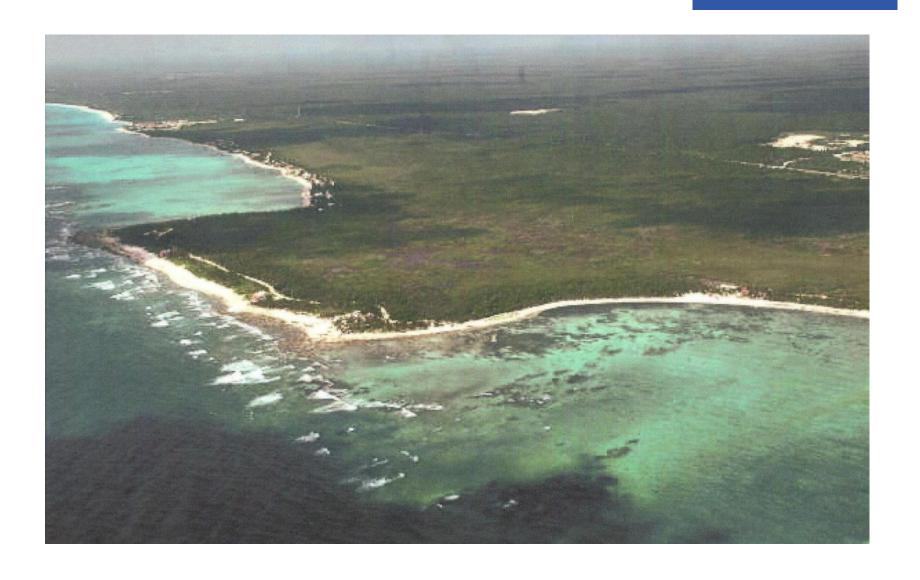


LADO DE PLAYA

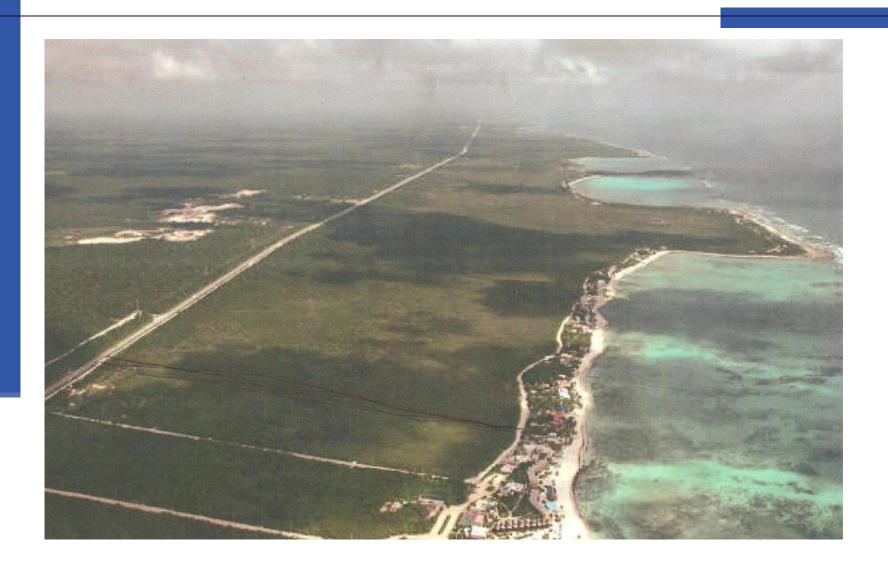


LADO DE PLAYA

FOTOS DEL TERRENO



FOTOS DEL TERRENO



CARACTERÍSTICAS

- SE ENCUENTRA UBICADO A TAN SOLO 10 KMS DE TULUM.
- CUENTA CON EL 2DO CENOTE MÁS GRANDE DE LA RIVIERA MAYA. EL CENOTE PRINCIPAL, TIENE 3 CAVERNAS Y UNA DE ELLAS TIENE DESEMBOCADURA AL MAR.
- LA SCT (SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES) HA ANUNCIADO LA CONSTRUCCIÓN DEL AEROPUERTO INTERNACIONAL DE TULUM.
- ACCESO DIRECTO A LA CARRETERA.
- PLAYA VIRGEN CON CERO CONTAMINACIÓN.
- EL TERRENO CUENTA CON TÍTULO DE PROPIEDAD Y SE ENCUENTRA EN CONDICIONES JURÍDICAS PARA SER TRANSFERIDO VÍA NOTARIAL.

USOS

HOTELERÍA, ECOTURISMO, CONDOMINAL-RESIDENCIAL PARQUE TEMÀTICO.

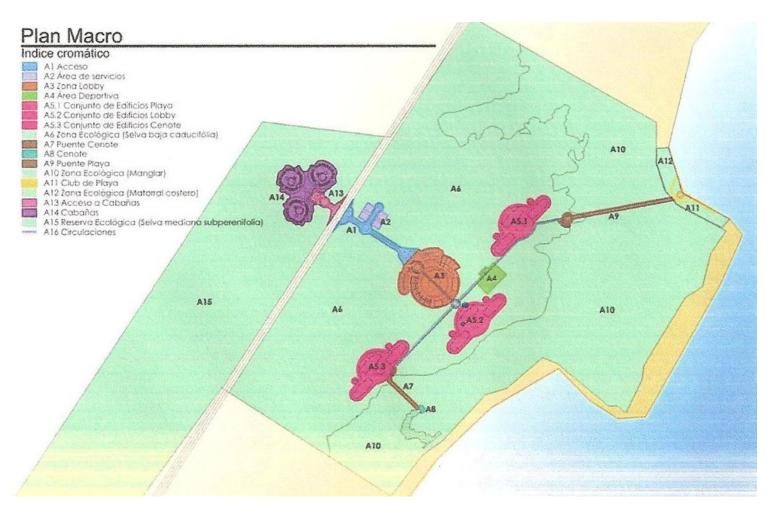






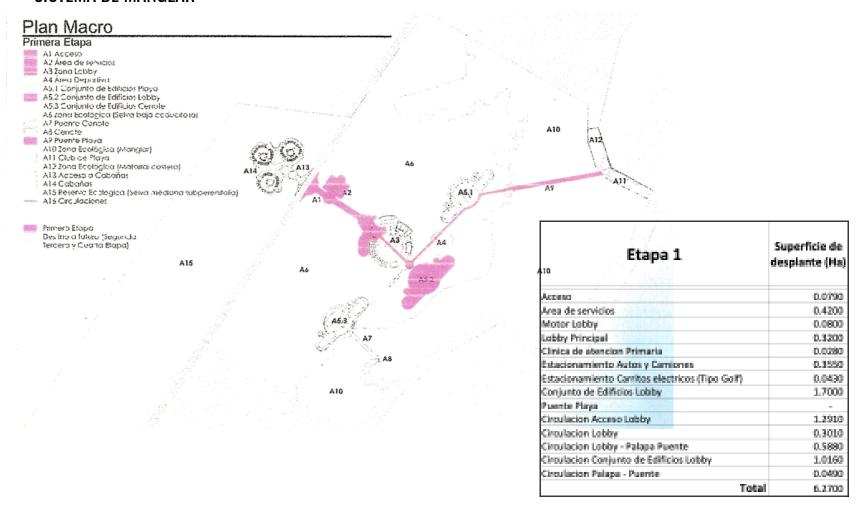
COMPLEJO TURÍSTICO DESPLANTE:

DENTRO DEL CORAZÓN DEL PREDIO SE ENCUENTRAN DEFINIDOS LOS EDIFICIOS QUE CONFORMARÁN ESTE COMPLEJO



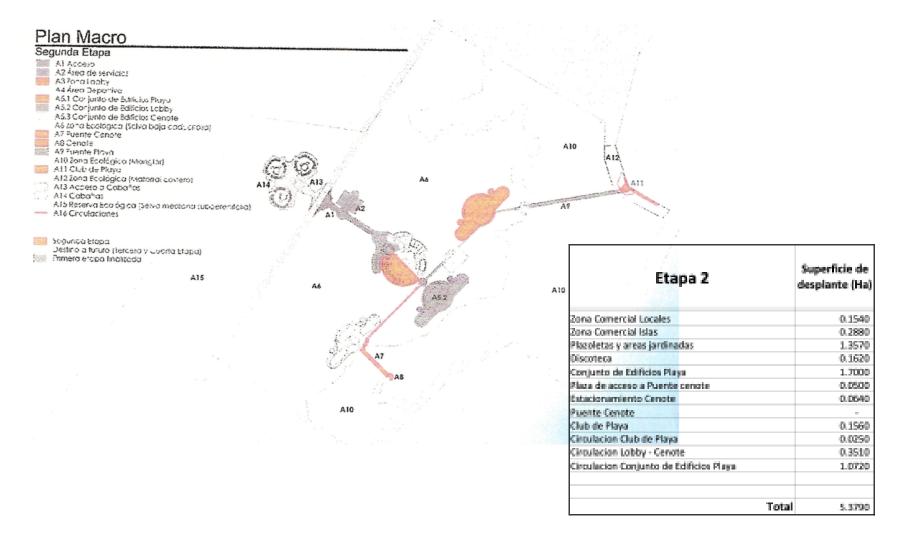
COMPLEJO TURÍSTICO DESARROLLO: 1ª ETAPA

• ESTA SE ENFOCARÁ EN EL DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA DE VIALIDADES Y ALGUNOS SERVICIOS BÁSICOS COMO ESTRUCTURA DEL LOBBY Y PUENTE DE PILOTES EN EL CLUB DE PLAYA, SALVANDO ASÍ LA INTEGRIDAD DEL SISTEMA DE MANGI AR



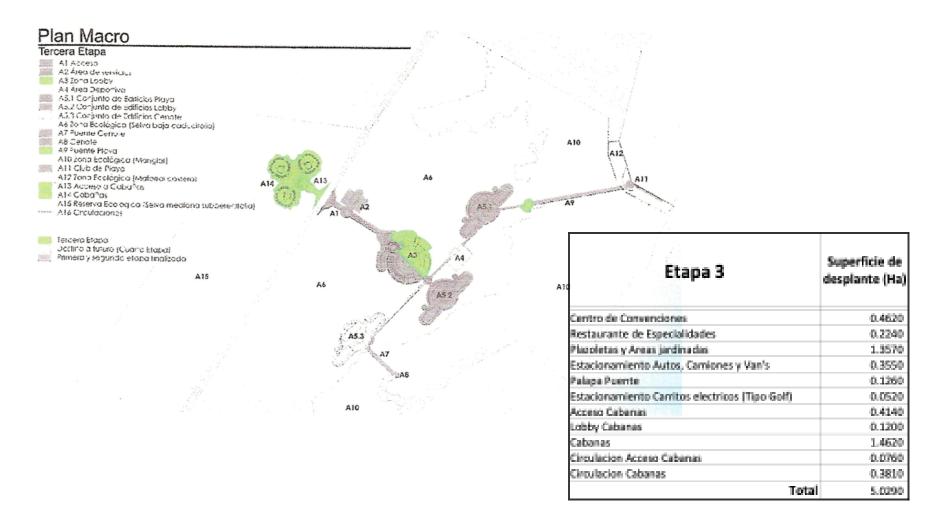
COMPLEJO TURÍSTICO DESARROLLO: 2ª ETAPA

• EN ÉSTA SE DESARROLLARÁ LA ZONA COMERCIAL Y DE ESPARCIMIENTO EN PLAYA Y DENTRO DEL HOTEL, ASÍ COMO EL PUENTE QUE DARÁ ACCESO DESDE EL HOTEL HASTA EL CENOTE MANATÍ.



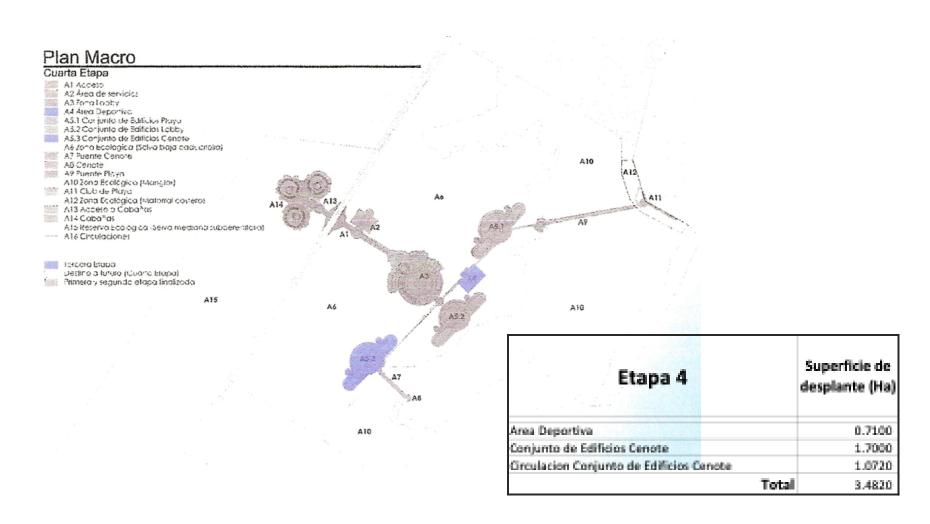
COMPLEJO TURÍSTICO DESARROLLO: 3ª ETAPA

• LA TERCERA ETAPA CONTEMPLA EL DESARROLLO DEL CENTRO DE CONVENCIONES, RESTAURANTE Y EL ÁREA DE LAS CABAÑAS, UBICADAS ESTAS EN LA SELVA MEDIANA SUBPERENNIFOLIA Y ALGUNAS VIALIDADES.



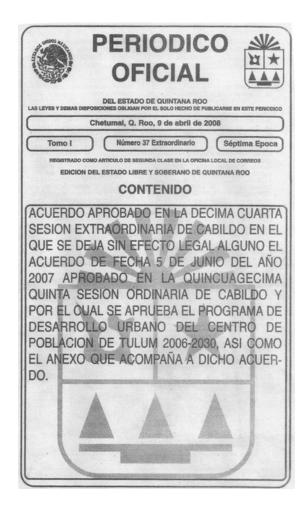
COMPLEJO TURÍSTICO DESARROLLO: 4º ETAPA

• EN ÉSTA ÚLTIMA ETAPA SE EFECTUARA EL DESARROLLO DEL CONJUNTO DE EDIFICIOS CENOTE Y ÁREA DEPORTIVA.



DENSIDAD REAL COMPLEJO TURÍSTICO

A RAÍZ DE QUE TULUM SE CONVIERTE EN MUNICIPIO INDEPENDIENTE, SE COMIENZA A GESTIONAR LA MODIFICACIÓN ANTE EL CABILDO EL NUEVO PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE TULUM, POR LO QUE SE ACTUALIZAN LOS VALORES DE DENSIDAD EL 9 DE ABRIL DEL 2008 Y ESTOS SON PUBLICADOS EN EL PERIÓDICO OFICIAL DEL ESTADO DE QUINTANA ROO, EN EL TOMO I, NUMERO 37 EXTRAORDINARIO.



ÁREA DE CENOTES

CENOTES

- EN MEDIO DE LA JUNGLA DE YUCATÁN SE ENCUENTRAN UNOS **PEQUEÑOS LAGOS** DONDE SE HAN DESCUBIERTO UNAS COMUNICACIONES CON UNAS **CAVERNAS SUBACUÁTICAS** ÚNICAS EN TODO EL PLANETA, LOS MUNDIALMENTE FAMOSOS CENOTES.
- VER LAS IMPRESIONANTES ESTALACTITAS DE PIEDRA CALIZA DE ESTAS CAVERNAS ES UN PRIVILEGIO EXCLUSIVO DE LOS AFORTUNADOS BUCEADORES QUE ENTRAN EN LOS CENOTES.
- UNA VISIBILIDAD SUPERIOR A LOS 60 METROS, AQUÍ, NO ES ALGO FUERA DE LO COMÚN, DANDO LA IMPRESIÓN DE QUE SE FLOTA EN MEDIO DEL AIRE.



CENOTE

- SE UBICA AL SUR DEL PREDIO.
- EL PREDIO PRESENTA UN CUERPO DE AGUA SUPERFICIAL, CON COMUNICACIÓN SUBTERRÁNEA, DE 120 MTS. DE LONGITUD (20 MTS. DE LONGITUD EN SU PARTE MAS ANCHA CON 30 MTS DE ANCHO) Y DE 100 MTS EN SU PARTE MAS ANGOSTA (4 MTS DE ANCHO).
- UNA PROFUNDIDAD PROMEDIO DE 6 MTS
- ESTE CUERPO DE AGUA SE COMUNICA MEDIANTE UN RÍO SUBTERRÁNEO HACIA EL MAR, POR LO QUE EXISTE MIGRACIÓN DE PECES CONSTANTE.



CENOTES

CENOTE TURQUESA

- SE UBICA AL SUR DEL PREDIO.
- ESTE CUERPO DE AGUA, ES PROBABLE QUE SE COMUNIQUE MEDIANTE UN RÍO SUBTERRÁNEO HACIA EL CENOTE PRINCIPAL, Y ESTE A SU VEZ AL MAR.



 ESTE PARADISÍACO LUGAR CUENTA ENTRE SUS ATRACTIVOS CON UN SISTEMA DE RÍOS CONECTADOS DE FORMA SUBTERRÁNEA Y UN GRAN CENOTE (ESPEJOS DE AGUA), UBICADO AL SUR DE LA BAHÍA Y EN EL QUE SE PUEDE PRACTICAR EL BUCEO.

BAHÍA Y EN EL QUE SE PUEDE PRACTICAR EL BUCEO.

• FINALMENTE, ESTOS RÍOS DESEMBOCAN EN EL MAR MEDIANTE UN CANAL SUBTERRÁNEO CERCA DE LA LÍNEA DE ARRECIFE, DONDE TAMBIÉN SE PUEDE PRACTICAR EL BUCEO LIBRE.

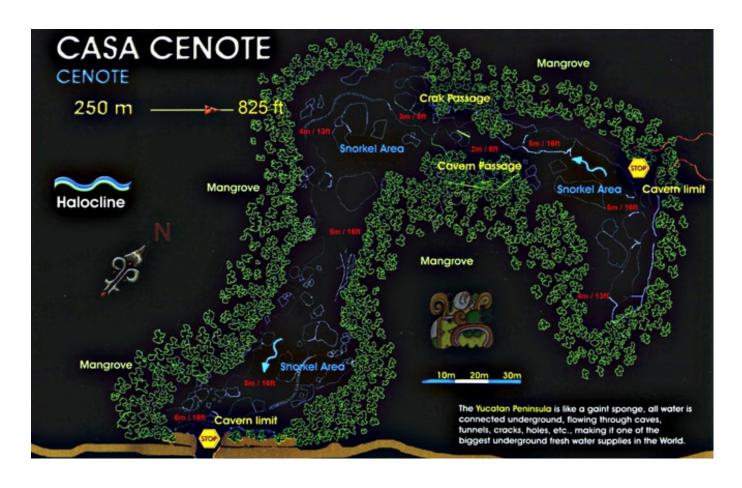


CENOTE

• SE UBICA AL SUR DEL PREDIO.



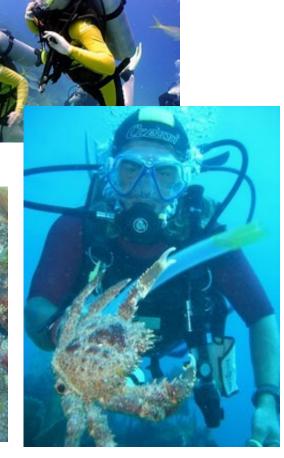
• ACTIVIDADES A DESARROLLAR



 EN ESTE LUGAR PODRÁ PRACTICAR EL BUCEO EN LA FRANJA COSTERA QUE SE EXTIENDE A LO LARGO DE SU LITORAL, YA QUE AQUÍ SE ENCUENTRA PARTE DE LA SEGUNDA BARRERA DE ARRECIFES MÁS GRANDE E IMPORTANTE DEL MUNDO, DONDE HABITAN CIENTOS DE ESPECIES DE PECES MULTICOLORES, ESPONJAS CARACOLES ROSAS, ERIZOS, ESTRELLAS DE MAR, LANGOSTAS ESPINOSAS Y MUCHOS MÁS.







 LOS CANALES DE ESTE CENOTE ESTÁN MUY ABIERTOS POR LO QUE ES UN BUEN LUGAR PARA PRACTICAR EL SNÓRKEL SIN PROBLEMAS. TAMBIÉN SE PODRÁN IMPARTIR CURSOS DE APRENDIZAJE DE BUCEO. ES UN LUGAR IDEAL PARA CONTEMPLAR LA FLORA Y FAUNA CARACTERÍSTICA DE LOS CENOTES. INCLUSO PODREMOS LLEGAR A VER MANATÍES PUES EL CENOTE DESEMBOCA EN EL MAR, EN DONDE SE HAN VISTO ALGUNOS DE ESTOS MAMÍFEROS.





¡PODRÁS DESCUBRIR QUÉ ES EL EFECTO HALOCLINA!

- ESTE FENÓMENO ESTÁ ORIGINADO POR LA ENTRADA DE AGUA DE MAR DENTRO DE LA CUENCA SUBTERRÁNEA. EL AGUA DULCE SUBTERRÁNEA ES UNA CAPA MUY DELGADA QUE FLOTA SOBRE UNA CAPA DE AGUA MARINA QUE PUEDE ALCANZAR MUCHOS KILÓMETROS TIERRA ADENTRO.
- ENTRE AMBAS CAPAS DE AGUA (LA DULCE SUPERFICIAL, MENOS DENSA, Y LA MARINA PROFUNDA, MÁS DENSA), SE ESTABLECE UNA ZONA DE TRANSICIÓN DENOMINADA HALOCLINA.
- LA HALOCLINA, PRODUCE UN FENÓMENO DE ESTRATIFICACIÓN DEL CENOTE Y FUNCIONA COMO UNA BARRERA FÍSICA QUE AÍSLA LA CAPA DE AGUA DULCE.
- ESTE EFECTO PRODUCE UN SENSACIÓN MUY PARTICULAR CUANDO SE BUCEA, QUE PUEDE PERCIBIRSE PERFECTAMENTE AL OBSERVAR A TU COMPAÑERO. AL AGITAR EL AGUA MIENTRAS ESTÁ NADANDO A LA ALTURA DE LA HALOCLINA SE PRODUCE UN EFECTO "BORROSO" A SU ALREDEDOR. LAS SILUETAS SE DESDIBUJAN COMPLETAMENTE Y CONTRASTAN CON LA CLARIDAD Y TRANSPARENCIA DEL RESTO DEL AGUA, DANDO UNA SENSACIÓN DE IRREALIDAD QUE SE SUMA AL YA MÁGICO ESCENARIO DE LOS CENOTES.





HOTELES Y DESARROLLOS CERCANOS

XPU HA

- XPU HA PALACE: HOTEL GRAN TURISMO TODO INCLUIDO. 464 HABITACIONES.
- BARCELÒ MAYA COLONIAL & TROPICAL BEACH: (5 ESTRELLAS TODO INCLUIDO) CUENTA CON 476
 HABITACIONES
- BARCELÒ MAYA BEACH RESORT: (5 ESTRELLAS) CUENTA CON 2 HOTELES, EL BARCELÒ MAYA BEACH Y EL BARCELÒ MAYA CARIBE, JUNTOS SUMAN MÀS DE 1,000 HABITACIONES
- COPACABANA BEACH RESORT: (HOTEL 5 ESTRELLAS). 288 HABITACIONES.

AKUMAL

- GRAN BAHÌA PRINCIPE : (5 ESTRELLAS) EL COMPLEJO ESTÀ FORMADO POR 2 HOTELES "TULUM" Y "AKUMAL" CON UN TOTAL DE 1295 HABITACIONES, Y EL CENTRO COMERCIAL Y DE ENTRETENIMIENTO " HACIENDA DOÑA ISABEL " Y EL CAMPO DE GOLF MAS MODERNO DEL MUNDO.
- GRAN SIRENIS MAYAN BEACH (COMPLEJO DE 5 ESTRELLAS) 450 HABITACIONES
- ADVENTURE AKUMAL VACATIONS (5 ESTRELLAS) 16 HABITÁCIONES
- AKUMAL BEACH RESORT (4 ESTRÈLLAS) 241 HABITACIONES
- GRAND OASIS RIVIERA MÄYA(4 ESTRELLAS) 180 HABITACIONES.

HOTELES Y DESARROLLOS CERCANOS

XEL-HA

- UBICADO A 115 KMS DE CANCÚN Y A 54 KMS DE PLAYA DEL CARMEN PARQUE ACUÁTICO EN DONDE SE DISFRUTA DE ATRACCIONES NATURALES, ATRACCIONES ECOLÓGICAS Y ACTIVIDADES ACUÁTICAS.

TULUM

- DREAMS TULUM: HOTEL 5 ESTRELLAS. 238 HABITACIONES.
 CLUB MAEVA: (4 ESTRELLAS) RESORT TODO INCLUIDO. 300 HABITACIONES.
 MAYA TANKAH FREEDOM PARADISE (4 ESTRELLAS) 112 HABITACIONES.

COMPLEJO TURÍSTICO

 REFERENCIAS.
 EL PREDIO TIENE UNA MIA QUE AUTORIZA LA CONSTRUCCIÓN DE 813 CUARTOS HOTELEROS , PUDIENDO LLEGAR HASTA LOS 2157 CUARTOS, CON CAMPO DE GOLF DE 18 HOYOS.





MHACARIO MARTÍNEZ





QUOTATION PROPOSAL FOR BAHIA TURQUESA FASE O

PROCESO DE PROYECTO INMOBILIARIO

MICREATO

TOTAL: \$1'116,500 PESOS COSTO DIRECTO

TIEMPO DE ELABORACIÓN 12 SEMANAS DE TRABAJO

1. ACTUALIZACIÓN DEL PROYECTO

CONCEPTO Y ANTEPROYECTO

Actualización de proyecto existente por medio de análisis de cambios en espacios, funcionamiento y estudios volumétricos y DISTRIBUCIÓN, por medio de sketches, planos, secciones esquemáticas, visualizaciones y renders de nivel estudio.

EQUIPO 3 ARQUIT

- 3 ARQUITECTOS URBANISTAS
- 4 ARQUITECTOS DISEÑADORES

TIEMPO DE ELABORACIÓN 7 SEMANAS DE TRABAJO

INVERSIÓN: MASTER CONCEPTUAL Y ANTEPROYECTO

2. IMÁGENES / RENDERS

Generación de 15 imágenes de alto impacto de diferentes ángulos para poder apreciar y entender el diseño arquitectónico.

Renders CG artist de alto impacto 5 Vistas aéreas \$110,000

10	Vistas nivel	calle	\$180,000
12	Vistas de	interiores	\$72,000

\$627,000 PESOS \$362,000 PESOS

TIEMPO DE ELABORACIÓN 3 SEMANAS DE TRABAJO

- 3. IDENTIDAD Y BROCHURE LANZAMIENTO
- a). Identidad y logo del desarrollo,
- b) Diseño de brochure

\$127,500 PESOS

TIEMPO DE ELABORACIÓN 2 SEMANAS DE TRABAJO

PROCESO DE PROYECTO INMOBILIARIO FASE 0



- · ACTUALIZACIÓN DE PROYECTO
- SECTIONES ESTIEMÁTICAS
- ZONIFICACIÓN DE USOS
- . DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO Y CIRCULACIONES
- PLANTAS ARQUITECTÓNICAS A NIVEL ANTE PROYECTO
- SECCIONES ARQUITECTÓNICAS A NIVEL ANTEPROYECTO
 RENDERS DE MASTER PLAN DE ALTO IMPACTO
- DENDERS DE MASIER PLAN DE ALIO IMPACIO
- · RENDERS DE ESTUDIO: PUNTUALES DE EXTERIORES
- RENDERS DE VISTAS AÉREAS
- DISENO DE IDENTIDAD Y BROCHURE DE LANZAMIENT













PROCESO DE PROYECTO INMOBILIARIO

FASE 1

PRIMERA FASE

- ANÁLISIS DE CONTEXTO
- NORMATIVA
- ESTUDIO DE MERCADO
- ARQUITECTURA ESQUEMÁTICA
- WORKSHOP PARA GENERAR OPCIONES MODELO DE NEGOCIOS
- DEFINICIÓN DE PROGRAMA CON BASE EN LOS ESTUDIOS
- DE MERCADO Y EL MODELO DE NEGOCIOS.
- PROYECTO ARQUITECTÓNICO PITCH
- PLANOS ESQUEMÁTICOS
- PROGRAMA ARQUITECTÓNICO EN PLANOS



PROCESO DE PROYECTO INMOBILIARIO FASE 3

TERCERA FASE

- LANZAMIENTO PROMOCIÓN CAPTACIÓN DE CAPITAL Y/O ADMINISTRACIÓN DE RECURSO (INVERSIÓN SEMILLA)
- FORMACIÓN DE FIDEICOMISOS
- MANEJO DE TEMAS LEGALES
- COMERCIALIZACIÓN
- ENTREGA DE UNIDADES
- RÉGIMEN DE COMPRA





SEGUNDA FASE

- PROYECTO ARQUITECTÓNICO
- PLANOS PARA PERMISOS PROYECTO DE INTERIORISMO
- DESARROLLO DE INGENIERÍAS
- ACTUALIZACIÓN DEL MODELO DE NEGOCIOS
- AUTORIZACIÓN DEL PROYECTO POR OBRAS PÚBLICAS
- MODELADO Y COORDINACIÓN EN BIM CUANTIFICACIÓN DE OBRA
- · VOLUMETRÍAS
- PRESUPUESTO DE OBRA





















AZURE MAYA ES EL CREADOR DEL "ADN INMOBILIARIO"

¿QUÉ ES EL ADN INMOBILIARIO?

ES EL ESTUDIO PRELIMINAR QUE DA LA PAUTA PARA LA PLANEACIÓN, DISEÑO Y DIMENSIONAMIENTO DEL PROYECTO QUE SE PRETENDE LLEVAR A CABO POR PARTE DEL PROMOVENTE, ASÍ COMO TAMBIÉN, PARA LA ELABORACIÓN E INTEGRACIÓN DEL DOCUMENTO TÉCNICO UNIFICADO (DTU).

¿PARA QUÉ SIRVE EL DTU?

ES CLAVE PARA DECIDIR EL NÚMERO DE CUADRANTES, TRANSECTOS EN BANDA O CÍRCULOS PARA REALIZAR EL INVENTARIO FORESTAL EN LAS DISTINTAS COMUNIDADES VEGETALES IDENTIFICADAS.

EL DOCUMENTO TÉCNICO UNIFICADO (DTU) CONTIENE LO SEÑALADO EN EL ART. 12 Y 13 DEL REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN DEL AMBIENTE EN MATERIA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL,

ASÍ COMO EL ART. 121, FRACCIONES V, IX, X, XI, XIII Y XIV, DEL REGLAMENTO DE LA **LEY GENERAL DE DESARROLLO FORESTAL SUSTENTABLE** HACIENDO ÉNFASIS EN EL ART. 7

PARA LA SOLICITUD DEL TRÁMITE ÚNICO ANTE LA <u>SEMARNAT</u>, QUIEN <u>EXPEDIRÁ EL</u>

<u>RESOLUTIVO PARA PROCEDER Y PODER INICIAR LOS TRABAJOS DE PREPARACIÓN DEL</u>

<u>SITIO, CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO.</u>

VEGETACIÓN A MUESTREAR

SELVA BAJA
SUBCADUCIFOLIA

MATORRAL DE DUNA
COSTERA

MANGLAR

HUMEDAL

TASISTAL Y
CUERPOS DE AGUA

EL PLANO DE VEGETACIÓN SE SOBREPONDRÁ EN EL PLANO AUTOCAD DE LAS CURVAS DE NIVEL Y CON EL PLANO DE CONJUNTO DEL PROYECTO.

DESDE EL SATÉLITE DE GOOGLE EARTH SE VISUALIZARÁ LA IMAGEN DEL PREDIO MÁS SU ÁREA DE INFLUENCIA Y DE RECORRIDO EN CAMPO.



- FACTIBILIDAD
- PERMACULTURA
- RECOLECCIÓN Y POTABILIZACIÓN PLUVIAL
- ENERGÍAS LIMPIAS

- MANEJO DE RESIDUOS EN GENERAL
- HIDROSANITARIOS
- REDUCCIÓN DE RESIDUOS

- DEFINICIÓN DE ACCESOS
- PLAN MAESTRO DTU
- INGRESO DE DOCUMENTACIÓN E INICIO, EVALUACIÓN Y AUTORIZACIÓN.

OBJETIVO

LLEVAR A CABO ESTUDIOS
PRELIMINARES DENTRO DEL
PREDIO Y ÁREA DE INFLUENCIA EN
EL SITIO DE INTERÉS PARA
CARACTERIZAR LA ZONA DE
ESTUDIO.

OBJETIVOS PARTICULARES:

A. ESTUDIO TOPOGRÁFICO

- 1) APERTURA DE BRECHA EN LINDEROS DE LA POLIGONAL
- 2) **LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO DE LA POLIGONAL** CON COORDENADAS UTM REFERENCIADAS A LAS PLACAS DE LA RED GEODÉSICA DE LA ZONA PARA DESLINDE DEL PREDIO. PLANO DIGITAL E IMPRESO Y SUPERVISOR DE TOPOGRAFÍA.
- 3) APERTURA DE **BRECHAS PARA NIVELACIÓN DE TERRENO NATURAL**, A CADA 100.00 M, PERPENDICULAR A LA COSTA.
- 4) NIVELACIÓN DE PREDIO A CADA 25 M SOBRE **BRECHAS ABIERTAS PARA CURVAS DE NIVEL., PLANOS DE CURVAS DE NIVEL Y PERFILES**, AMBOS FORMATOS.
- 5) **DELIMITACIÓN DE CAMBIO DE ALTURA DE VEGETACIÓN**, CONSIDERANDO ALTURA DE ÁRBOLES EN PROMEDIO, QUE SE ENCUENTREN SOBRE BRECHA ABIERTA PARA NIVELACIÓN DE TERRENO.
- 6) COLOCACIÓN DE **MOJONERAS**, ALTURA APROXIMADA DE 40 CM DEL TERRENO NATURAL EN VÉRTICES DEL PREDIO.

OBJETIVOS PARTICULARES:

B. CARACTERIZACIÓN BIÓTICA EN EL PREDIO Y ZONA DE INFLUENCIA

- 1) **ESTUDIO DE FOTOGRAMETRÍA**. SE REALIZARÁ ABARCANDO UN POLÍGONO DE 100 HA APROXIMADAMENTE, CON VUELO PROGRAMADO DE DRONE A 100 M. DE ALTURA, GENERANDO LOS PRODUCTOS CARTOGRÁFICOS:
- ORTOMOSAICO
- MODELO DIGITAL DE ELEVACIONES
- FOTO INTERPRETACIÓN
- 2) INVENTARIO FORESTAL O CARACTERIZACIÓN VEGETAL (COMPOSICIÓN Y ESTRUCTURA) DE LAS DIFERENTES COMUNIDADES VEGETALES: MATORRAL DE DUNA COSTERA, HUMEDAL Y SELVA BAJA. MANUSCRITO CON RESULTADOS DE LA CARACTERIZACIÓN VEGETAL PARA LA INTEGRACIÓN CORRESPONDIENTE DEL DTU.
- 3) CARACTERIZACIÓN DE LA FAUNA. CENSO DE VERTEBRADOS: REPTILES, ANFIBIOS, AVES Y MAMÍFEROS EN ÉPOCA DE SECA Y ÉPOCA DE LLUVIAS, PARA CONOCER LAS DISTINTAS ESPECIES QUE HABITAN EN EL PREDIO Y ZONA DE INFLUENCIA.

CARACTERIZACIÓN DE LA FAUNA

METODOLOGÍA

LA **LOCALIZACIÓN Y DELIMITACIÓN** DEL SITIO SERÁ REALIZADA MEDIANTE SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA CON EL SOFTWARE QGIS. CON LAS IMÁGENES SATELITALES OBTENIDAS <u>SE IDENTIFICARÁN LOS PRINCIPALES TIPOS DE VEGETACIÓN, CUERPOS DE AGUA Y LA DISTANCIA EUCLIDIANA HACIA LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS PRÓXIMOS.</u>

SE DISEÑARÁ EL **MUESTREO DE LA FAUNA** PARA ESTRUCTURAR UNA PROPUESTA QUE INTEGRE COMPONENTES BIÓTICOS, ABIÓTICOS Y ANTRÓPICOS EN <u>FUNCIÓN DE LA CONSERVACIÓN BIOLÓGICA Y DESARROLLO SUSTENTABLE.</u>

MAMÍFEROS TERRESTRES

- LA **EVALUACIÓN DE LA RIQUEZA DE MAMÍFEROS** SE LLEVARÁ A CABO EN EL ESTABLECIMIENTO DE TRAMPAS-CÁMARA DISTRIBUIDAS DE FORMA ALEATORIA EN EL SITIO CON EL FIN DE ABARCAR LA HETEROGENEIDAD AMBIENTAL.
- **DOS MONITOREOS:** ESTACIÓN SECA Y LLUVIA INVERNAL. CON EL OBJETIVO DE CONOCER LA RIOUEZA ESPECÍFICA PARA CADA ETAPA.
- **ESTACIONES DE FOTO-TRAMPEO** CALIBRADAS EN ALTURA Y DISTANCIA, Y A SU VEZ CON FECHA Y HORA, ADEMÁS DE SENSORES DE DISPARO RÁPIDO Y UN TIEMPO DE UN MINUTO DE RETRASO DURANTE EL DÍA Y LA NOCHE <u>Para abarcar fauna nocturna y diurna.</u>



- SERÁN ESTABLECIDOS SENDEROS A LO LARGO DEL SITIO Y CADA UNO SERÁ RECORRIDO UNA VEZ POR TEMPORADA A UNA
 VELOCIDAD DE UN 1 KM/H. SE USARÁ EL MUESTREO DE DISTANCIAS <u>Para estimar la abundancia y riqueza de la fauna</u>
 CON LAS CARACTERÍSTICAS: IDENTIFICACIÓN DE ESPECIE, NÚMERO DE INDIVIDUOS, EDAD Y SEXO, FECHA Y HORA DE
 OBSERVACIÓN Y DISTANCIAS.
- BINOCULARES, CINTA MÉTRICA Y CÁMARA FOTOGRÁFICA PARA MAXIMIZAR LA OBTENCIÓN DE DATOS Y PERMITIR GRADO DE CONFIANZA SOBRE LA DIVERSIDAD DE ESPECIES.



AVES

- LA EVALUACIÓN DE LA DIVERSIDAD DE AVES SERÁ REALIZADA MEDIANTE DOS TÉCNICAS BASADAS EN EL MUESTREO DE DISTANCIAS, PUNTOS DE CONTEO Y EL RECORRIDO DE SENDEROS. MÉTODOS COMPLEMENTARIOS Y QUE PUEDEN SER SIMULTÁNEAMENTE.
- A LO LARGO DE UN SENDERO DE 100 M. SE EVALUARÁ LA DIVERSIDAD DE AVES, HABRÁ PUNTOS DE CONTEO AL INICIO Y AL FINAL. CADA PUNTO SERÁ MUESTREADO CADA 10 MINUTOS. CARACTERÍSTICAS DE LA AVIFAUNA: IDENTIDAD DE LA ESPECIE, NÚMERO DE INDIVIDUOS, EDAD Y SEXO, FECHA Y HORA DE OBSERVACIÓN Y DISTANCIA.
- LOS REGISTROS SERÁN VISUALES Y AUDITIVOS. LAS AVES QUE NO PUEDAN SER REGISTRADAS VISUALMENTE SERÁN GRABADAS SUS VOCALIZACIONES PARA SU POSTERIOR IDENTIFICACIÓN.
- LAS EVALUACIONES SE REALIZARÁN ANTES DE LA SALIDA DEL SOL Y HASTA QUE TERMINA LA ACTIVIDAD DE LAS AVES.

REPTILES

LA **EVALUACIÓN DE LA DIVERSIDAD DE REPTILES** SERÁ REALIZADA A TRAVÉS DE

<u>PUNTOS DE CONTEO Y EL RECORRIDO EN</u>

<u>SENDEROS</u>, ESTE ES UN MÉTODO

COMPLEMENTARIO Y SE PUEDE REALIZAR

SIMULTÁNEAMENTE AL HACER LAS

OBSERVACIONES DE AVES.



VALOR 122,000,000 USD



ADN INMOBILIARIO

+

ANTEPROYECTO

\$12,000,000 MXN



TIERRA MAYA



48 MESES

EQUIPO ARQUITECTÓNICO DE DUBAI CONTRATO
COMPRA VENTA
\$1,000,000 MXN

