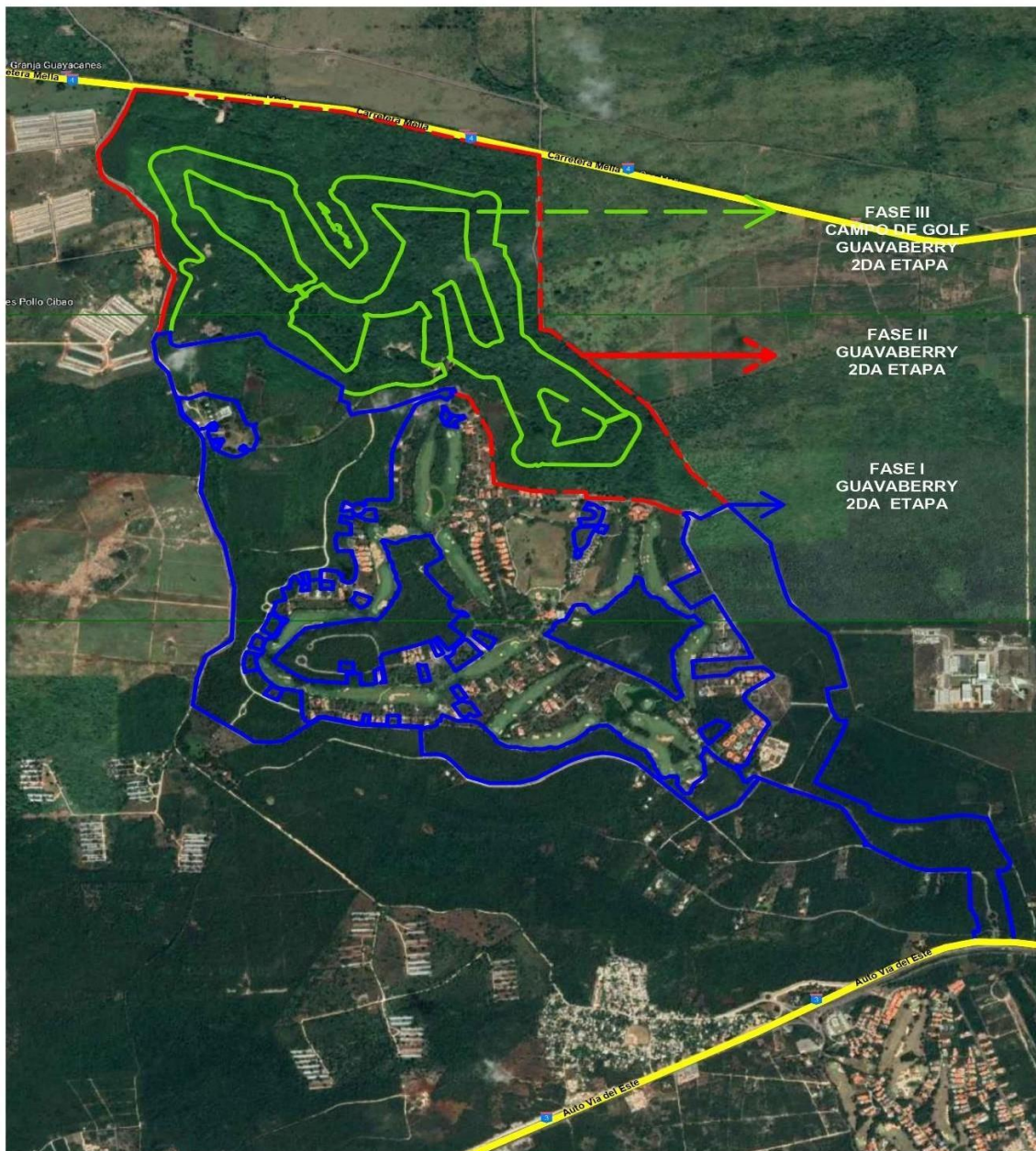


MEMORIA DESCRIPTIVA SEGUNDA ETAPA GUAVABERRY RESORT & COUNTRY CLUB.

RED DE AGUAS PLUVIALES

A) DESCRIPCION GENERAL SEGUNDA ETAPA GUAVABERRY RESORT & COUNTRY CLUB.



Guavaberry Resort & Country Club es un proyecto Turístico inmobiliario y de esparcimiento social y deportivo ubicado en el sureste de República Dominicana, GUAVABERRY GOLF CLUB, S.A., es la propietaria del proyecto y del Campo de Golf, y la compañía que gestiona todos los servicios que se ofrecen a los clientes del Resort, dentro del proyecto.

La Primera Etapa del proyecto abarcó la construcción del primer campo de golf, casa club, centro ecuestre, campo prácticas, canchas tenis, así como numerosos lotes de apartamentos y villas en solares de dicha Primera Etapa.

La Segunda Etapa del proyecto, abarcando el total desarrollo del mismo, implantada sobre una superficie total de 4,623,243.56 m², la dividiremos en tres Fases para su ejecución:

- a) Fase I.** Cuenta con una superficie de 2,067,037.11 metros cuadrados, accediéndose a la misma a través del km 55 de la autovía del Este, en Juan Dolio, San Pedro de Macorís. En esta primera fase tenemos incluidas las villas y apartamentos en lotes de desarrollo que se diseñan en su mayoría bordeando y con vistas a esos largos 18 hoyos del campo de golf existente de la Primera Etapa. Además de la enorme superficie del campo de golf, cercana a los 670,000 m², otros atractivos incluidos en la Primera Etapa con que cuenta esta Fase 1 son centro ecuestre y todas las áreas de esparcimiento y deportivas del Resort (cancha tenis, campo de prácticas para iniciarse en el deporte del golf, restaurantes, sport bar, proshop, hotel). Para complementar las amenidades enunciadas, desde la entrada al proyecto hasta la puerta de Control, se proyecta en este Master Plan de la Fase I, en los solares denominados AC 1, AC 2 y AC 3, áreas comerciales.

- b) Fase II.** La Fase II de la Segunda Etapa de Guavaberry Resort & Country, cuenta con una superficie de 1,530,198.22 metros cuadrados, con acceso desde carretera Mella y desde los viales de la Fase I. Esta parte del proyecto se encuentra actualmente en estado boscoso, cerrada por el muro perimetral del complejo y sus viales de caliche anexos que permiten la vigilancia y supervisión del área.

c) Fase III. La Fase III de la Segunda Etapa de Guavaberry Resort & Country Club, cuenta con una superficie 1,026,008.23 metros cuadrados, y consistirá en la construcción de un campo de golf de 18 hoyos también diseñado por Gary Player, el cual estará bordeado por los solares con villas y lotes de desarrollo de apartamentos. Además, contará con otra casa club, y áreas de esparcimiento social y deportivo asociadas. Esta parte del proyecto, al igual que la Fase II, se encuentra actualmente en estado boscoso y cerrada por el muro perimetral del complejo.

B) ANTECEDENTES RED DE AGUAS PLUVIALES SEGUNDA ETAPA GVB.



El proyecto Guavaberry Golf & Country club, a lo largo del desarrollo de su Primera Etapa ha recibido fuertes cantidades de agua provenientes de escorrentía superficial por fuertes aguaceros, en el espacio central, de menor cota, de su colindancia norte con la carretera la Mella. Como consecuencia de ello, en el diseño de la Segunda Etapa, justamente en esa zona, en la Manzana D, se plantea un gran embalse recolector de aguas, que pueda aprovechar ese recurso natural para emplearlo como soporte para el riego del campo de golf, en los meses de la temporada seca en que las lluvias son escasas en el país.

De igual forma, a la hora de construcción de los diferentes lotes de desarrollo, a nivel de la Junta Reguladora de Proyectos de Guavaberry, se establece que los mismos deben estar elevados sobre el nivel del terreno en un mínimo de 50 cm, de esa forma hay suficiente pendiente para permitir la correcta evacuación de las aguas exteriores hacia las zonas del campo de golf y zonas verdes perimetrales de estos desarrollos.

C) DESCRIPCION RED AGUAS PLUVIALES FASE I Segunda Etapa de Guavaberry Resort & Country Club.

La Segunda Etapa del Proyecto Guavaberry Resort & Country Club se encuentra ubicada sobre suelos de relieve planos a ondulados, con cota en aumento conforme nos alejamos del mar, y con un clima húmedo cuya precipitación anual varía entre los 1000 y 1400 mm, y la temperatura media anual está entre 25 y 27 grados centígrados.

Para la Fase I de la Segunda Etapa del proyecto, en cuanto a red de aguas pluviales se diseña un sistema de recogida de las mismas a base de filtrantes, a intervalos entre 200 y 300 metros lineales de distancia, los cuales permitan llevar estas aguas a los cauces subterráneos. Los filtrantes, con diámetros de perforación según la zona entre 160 y 250 mm de diámetro, recogerían el agua que les llega a través de las cunetas laterales de los diferentes tipos de calzada planteados, mediante las diferentes conducciones en tubería PVC, y evitando obturaciones permitirán que esas aguas pasen al subsuelo.

En las zonas que cuentan con lagos superficiales cercanos, se establece una red de tuberías de evacuación de aguas pluviales en material Pvc SDR 32.5 de 300 mm de diámetro mínimo, que parte de los puntos bajos de las cunetas viales y acomete en dichos embalses, para que esas aguas de escorrentía puedan ser aprovechadas.

Una zona de especial importancia para esta recogida de aguas de escorrentía es la correspondiente a los viales y lotes de desarrollo aledaños al Lago de las Garzas (en la zona Noroeste de esta Fase I del proyecto), los cuales deben tener la capacidad de drenar aguas pluviales hacia el mismo, dado que constituye una zona natural de importante riqueza en cuanto a fauna y flora del proyecto y cuyos niveles de agua dependen directamente de la pluviometría del proyecto en las diferentes estaciones del año.

La red de evacuación de aguas pluviales tendrá una velocidad mínima a caudal máximo de 0.6 m/seg funcionando toda la misma mediante circulación por gravedad sin que se produzca reducción alguna del diámetro de dichas redes en el sentido de dicha circulación.

El proyecto igualmente contempla la posibilidad de que algunas de estas cunetas viales y su red

asociada de drenaje puedan derivar hasta estanques de recogida de agua pluvial de los lotes de desarrollo aledaños, ubicados próximos a las zonas de servidumbre vial, los cuales con sistemas básicos de bombeo aprovechen esa agua acopiada para riego de áreas de jardinería internas en los propios Condominios.

Igualmente, conviene mencionar, que las recomendaciones constructivas para villas y para condominios del Proyecto hacen hincapié en la colocación de canalones perimetrales en los techos que permitan canalizar el agua de lluvia y llevarla a esos tanques de acopio y reutilización existentes dentro del Lote. El agua es un bien cada día máspreciado que no puede desaprovecharse.



D) DESCRIPCION RED AGUAS PLUVIALES FASE II Segunda Etapa de Guavaberry Resort & Country Club.

El proyecto de la Fase II de la Segunda Etapa de Guavaberry Resort & Country Club, está ubicado en el Municipio de Guayacanes, Provincia de San Pedro de Macorís. la parcela 96-B-4 del Distrito Catastral 6/1, San José de los Llanos, San Pedro de Macorís, Parcela 405432546331, Municipio de Guayacanes, SPM, Parcela 353-B-B, DC 6.2, Municipio San José de los Llanos, SPM, y Parcela 405432942862, Municipio Guayacanes, SPM. Los 1,530,198.22 m² están localizados en las coordenadas en UTM 19Q-0452868-2042090, 19Q-0452341- 2042801, 19Q-0452216-2043835, 19Q-045381-2043502, 19Q-0454605-2041853.

La Fase II de la Segunda Etapa de Guavaberry Resort & Country Club, se implanta sobre dicha superficie ubicada anexa a la Carretera Mella en su margen norte, y hasta la delimitación con la Fase 1 en su margen sur. Toda esta superficie se encuentra delimitada por el muro perimetral de 4 metros de altura que cierra todo el Resort, y en esta Fase II, adosado al muro se encuentra bordeándolo un vial de 7 metros de anchura, en base de caliche por todo el perímetro.



El master plan de la Fase II de Guavaberry Resort & Country club en cuanto a diseño de viales interiores que acometen a villas y clústeres de villas, dado que las mismas son perimetrales al campo de golf, y que la necesidad de aprovechamiento del agua pluvial para el mismo es esencial, establece un sistema de recogida de aguas superficiales, a través de tuberías de PVC SRD 32.5, a las que acometen las diferentes cunetas laterales de los viales, que permitan interconectar dichos caudales con los puntos de acopio existentes a lo largo del propio campo de golf en forma de riachuelos, lagos, lagunas o la gran zona de gran embalse existente en la manzana D a tales efectos. El diámetro de dicha red nunca será inferior a 300 mm.

Para los casos en que dicho aprovechamiento y reutilización no sea posible se establece la ejecución de filtrantes que deriven estas aguas superficiales de escorrentía hasta el subsuelo. La red de aguas pluviales contara con registros a una distancia máxima de 100 metros, y siendo obligatorio su ubicación en las zonas de cambio de sección e intersección de tuberías para el adecuado mantenimiento de la red.

En cuanto a la zona de Lotes de Desarrollo, los ubicados en la parte sur de esta Fase II del proyecto tendrán sus redes de pluviales diseñadas para alimentar el Lago de las Garzas, que supone un muy importante atractivo natural para los mismos. Por su parte los lotes de desarrollo de la parte norte, cercanos a la carretera Mella, tendrán el gran embalse recolector de la manzana D como principal fuente de desembocadura de sus redes de pluviales.

Las líneas de la red de pluviales siempre estarán ubicadas en los laterales de la calzada, sin afectar a la misma, en la zona de servidumbre de los terrenos colindantes.

E) DESCRIPCION RED AGUAS PLUVIALES Fase III Segunda Etapa de Guavaberry Resort & Country Club.

La Fase III de la Segunda Etapa del proyecto turístico Guavaberry Golf & Country Club pretende construir un campo de golf de 18 hoyos, con su campo de prácticas, diseñado por el jugador y diseñador de campos de golf, Gary Player.

El diseño de los 18 hoyos del campo del golf de esta Fase III, con sus superficies onduladas y distribuyendo las diferentes zonas de juego del cliente jugador, contempla la ejecución de red de filtrantes que evacuen todas las aguas superficiales o bien a zonas de acopio como lagos, ríos o lagunas, o bien directamente al subsuelo aprovechando los puntos bajos en los que esta agua de escorrentía llegaría de forma natural.

Igualmente, las zonas de jardineras de dicho campo de golf se establecen en puntos cuya topografía permita que puedan aprovechar el agua pluvial como sistema de riego natural cuando así lo generen las condiciones atmosféricas.

El sistema de drenaje de estas aguas, bajo las zonas jugables del campo de golf, como pueden ser greens, fairways, o trampas de arena consta de tubos de recogida con diámetros entre 160 mm y 400 mm, dotados de pequeñas perforaciones en su perímetro superficial, que les permitan recabar las aguas, posteriormente estos tubos son forrados con geotextiles que impiden se obturen y recubiertos primero con capas de grava de diferente tamaño, y posteriormente recubiertos con capas de arena que será sustento para la terminación vegetal. De esa forma se asegura que el agua penetre hacia dichas canalizaciones y a través de las mismas sean evacuadas al filtrante más próximo de forma que el campo drene lo más rápido posible.

