

## Ironman 70.3 Augusta 2021 - Bike Course / Ruta Ciclismo

### Introducción

El Ironman 70.3 Augusta se llevará a cabo el próximo 26 de septiembre. El segmento de ciclismo comprende un circuito que se inicia en el centro de Augusta (a la altura del Augusta Rowing Club) y se extiende hacia los suburbios de la ciudad, transitando por parte de los bosques adyacentes. El hecho de transitar por un terreno boscoso puede significar una ventaja para que el viento no sea un factor determinante el día del evento.

Por otra parte, la dificultad de la ruta está concentrada en un segmento intermedio de 45 kilómetros aproximadamente; entre los kilómetros 20 y 65 aproximadamente; presentando terreno ondulado, descensos y giros técnicos.

Oficialmente el trayecto tiene 1751 pies (537 metros) de altimetría en positivo. Sin embargo, el análisis de varios archivos GPS señala una ganancia de altitud positiva que se ubica entre 410 y 450 metros. A nivel de categorización, el circuito presenta dos (2) subidas categorizadas de 5ta categoría en función de su longitud y pendiente.



**CLIMB DETAILS** [LEARN MORE](#)

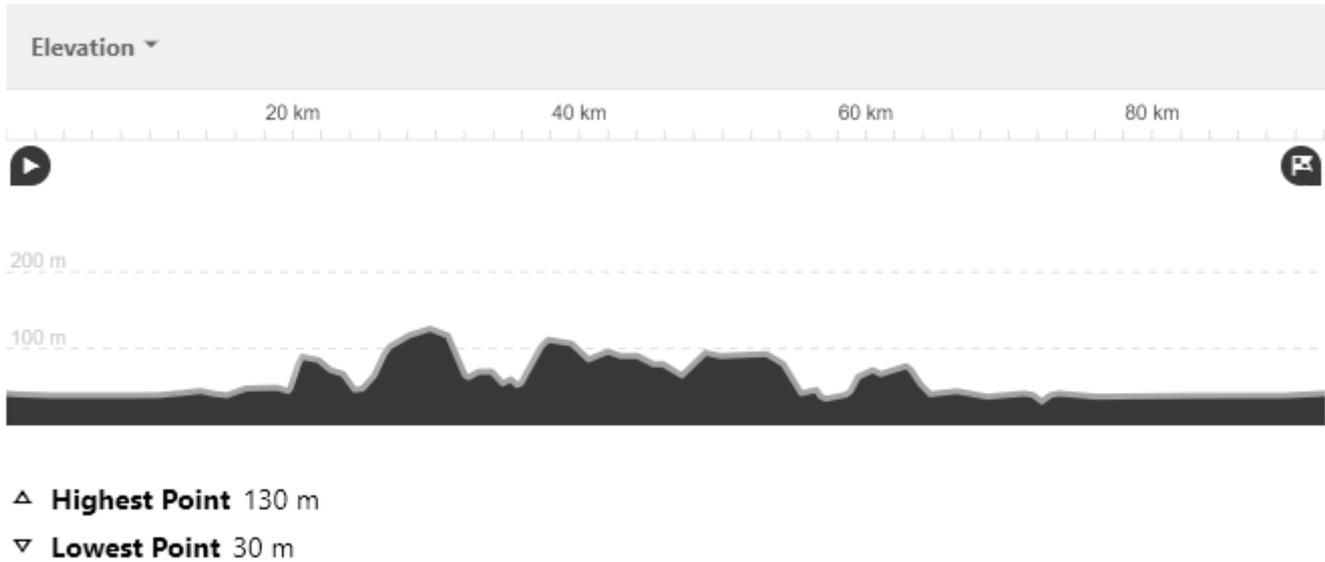
CATEGORY	AVG. GRADE	ELEVATION	DISTANCE
<b>01</b> <span>▲ 5</span>	1.4%	<i>GAIN</i> <b>73 m</b>	<i>LENGTH</i> <b>5.31 km</b>
		<i>START</i> 55 m	<i>START</i> 24.53 km
		<i>END</i> 128 m	<i>END</i> 29.83 km
<b>02</b> <span>▲ 5</span>	2.0%	<i>GAIN</i> <b>59 m</b>	<i>LENGTH</i> <b>3.00 km</b>
		<i>START</i> 59 m	<i>START</i> 35.34 km
		<i>END</i> 118 m	<i>END</i> 38.34 km

El 1er puerto se inicia en el kilómetro 24.5 y tiene una distancia de 5.3Km, con una pendiente promedio de 1.4%. El 2do puerto tiene una longitud de 3Km y se inicia en el kilómetro 35.3, manteniendo una pendiente promedio de 2%.

Los tres (3) puntos de hidratación, nutrición y asistencia se encuentran localizados en:

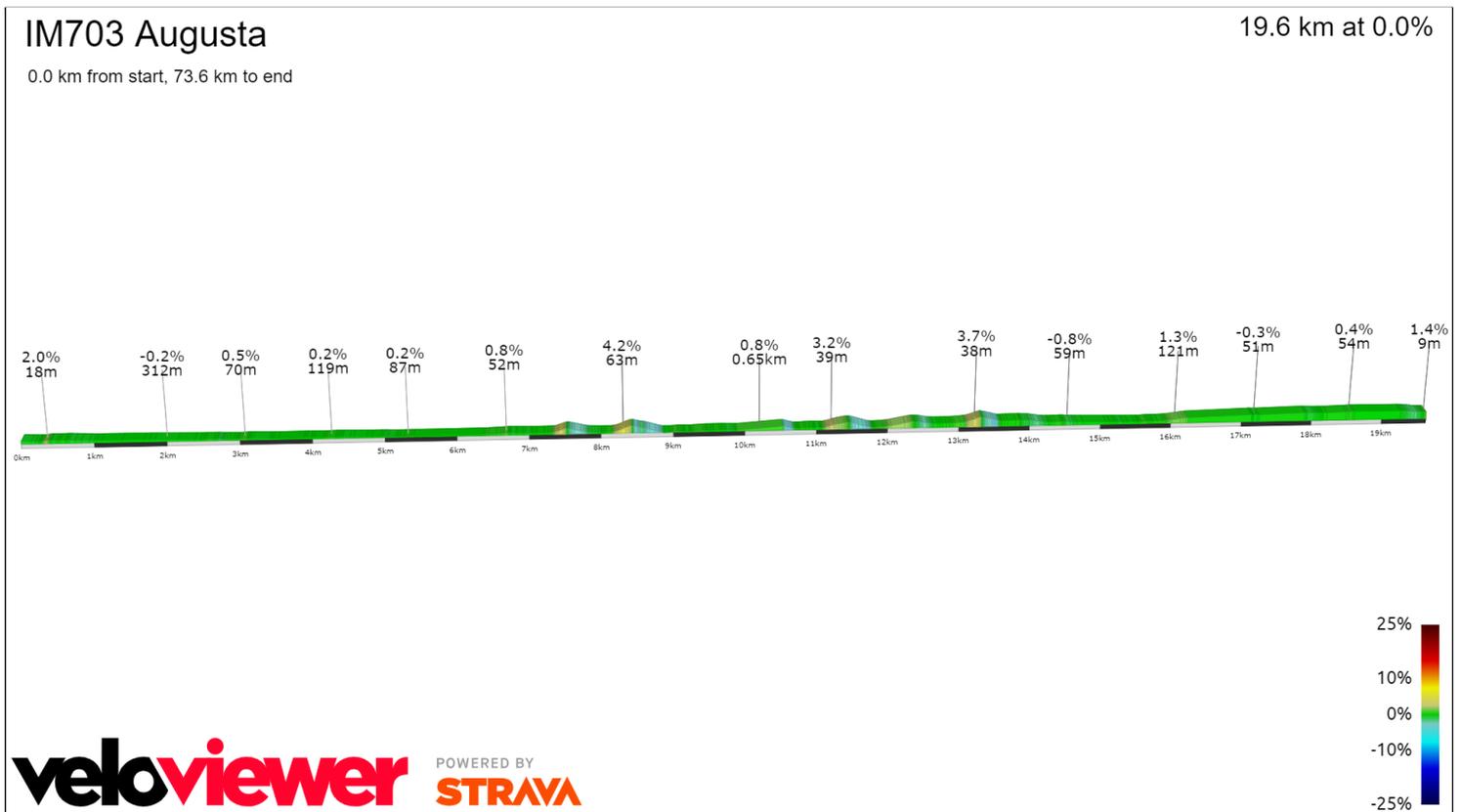
- Milla 15 - Kilómetro 24
- Milla 30 - Kilómetro 48
- Milla 44 - Kilómetro 70

### Análisis Específico



La gráfica nos indica que el punto de mayor altitud se encuentra a 130 metros sobre el nivel del mar. De igual forma el punto de menor altitud se ubica a 30 msnm. La ruta completa puede segmentarse en 3 partes bien definidas:

### Parte 1: Inicio



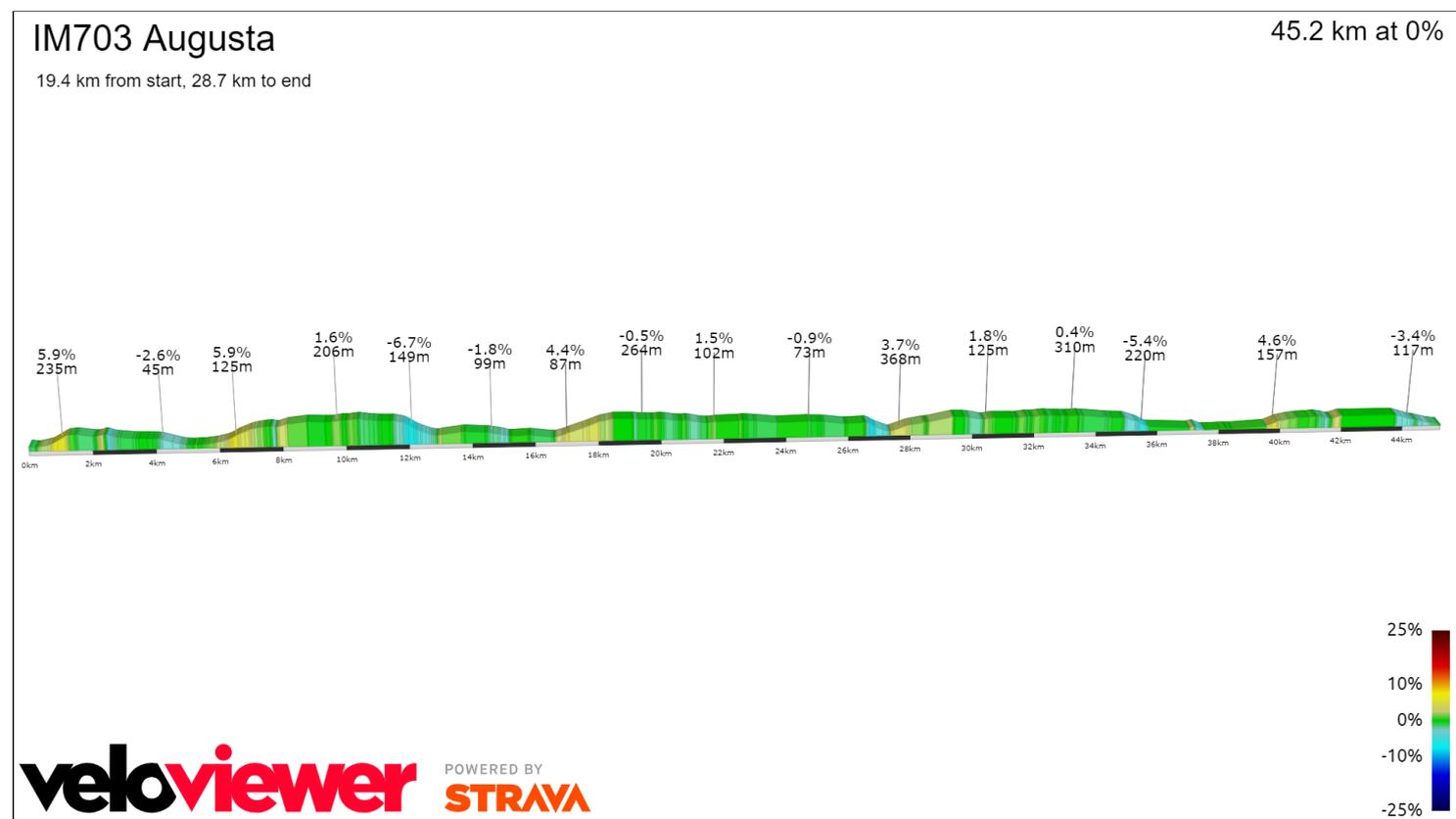
La primera parte de la ruta es prácticamente plana y comprende un segmento de 20 kilómetros (aprox) donde se pueden apreciar tres (3) cotas muy cortas con pendientes de 4.2%, 3.2% y 3.7% como únicos puntos referenciales de cierta consideración. *Son intervalos de poca longitud que no deberían representar dificultad.*

En esta parte - al inicio del segmento de ciclismo - lo ideal es enfocarse en la adaptación anatómica después de la Transición T1. El atleta debe tomar los primeros 5 minutos para estabilizar pulsaciones, cadencia de pedaleo y sensaciones de carrera en la disciplina de ciclismo. Además, este será el momento ideal para hacer la primera hidratación - después de salir del agua - si no lo hubiese hecho aún.

#### Observaciones:

- Transmisión inicial: Plato grande (big ring) y piñonera intermedia. Ej: 52-19; 54-21.
- Cadencia: 85 - 95 rpm.
- Aprovechar estos primeros 20 kilómetros para ganar tiempo en el plano.
- Tratar de mantenerse la mayor parte del tiempo en posición aero (aerobars en bici de triatlón o agarre bajo en carretera).
- Tenga especial cuidado con los giros urbanos y con el flujo de atletas al salir de la zona de transición.
- Atento a las regulaciones de drafting.

#### Parte 2: Rolling Hills



La segunda parte del circuito comprende un terreno ondulado de 45 kilómetros aproximadamente. Se pueden apreciar 5 cotas bien diferenciadas donde se acumula la mayor cantidad de altimetría del circuito. La pendiente máxima durante este trayecto es de 7% en un tramo corto a la altura de la marca de los 20.1 kilómetros.

Las características de las 5 cotas citadas son:

- **Cota 1:** Inicia en el kilómetro 20 (aprox) y tiene una longitud de 1.1Km. La pendiente media es de 4.6% y la máxima es de 7%.
- **Cota 2:** Inicia en el kilómetro 24.3 (aprox) y tiene una longitud de 5.3Km. La pendiente media es de 1.5% y la máxima es de 4%.
- **Cota 3:** Inicia en el kilómetro 35.7 (aprox) y tiene una longitud de 2.1Km. La pendiente media es de 2.8% y la máxima es de 4%.
- **Cota 4:** Inicia en el kilómetro 47.2 (aprox) y tiene una longitud de 1.6Km. La pendiente media es de 1.9% y es prácticamente constante a lo largo de todo el tramo.

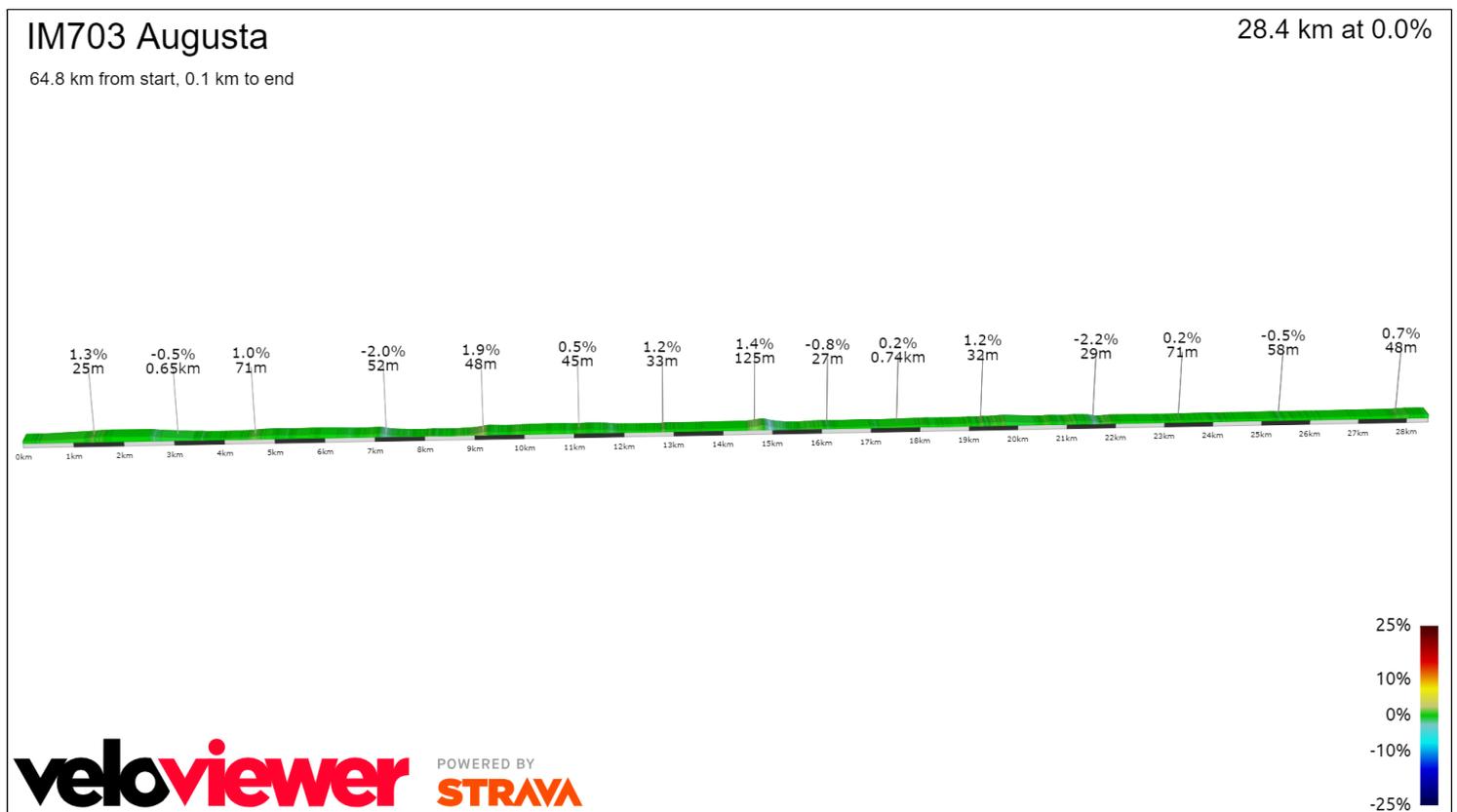
- **Cota 5:** Inicia en el kilómetro 57.4 (aprox) y tiene una longitud de 5.5Km. La pendiente media es de 0.8% y la máxima es de 6%.

En esta segunda parte del circuito se observan descensos que pueden resultar técnicos al incluir pendientes negativas de 6.7%.

#### Observaciones:

- **Posición Ascenso:** En la Cota 1 se sugiere una posición vertical (ciclismo de carretera) fuera de los acoples. Para los Cotas 4 y 5 se recomienda ascenso en posición AERO (aerobars o agarre bajo en bici de carretera). Para las Cotas 2 y 3 puede alternar posiciones a criterio.
- **Posición Descenso:** A criterio. Tomar previsiones; en especial en la segunda cota con pendiente negativa de -6.7%.
- **Cadencia:** Se sugiere atacar los ascensos con una cadencia más cómoda (80 - 90 rpm) que de igual manera se traducirá en un mayor valor de potencia dado el factor de resistencia gravitacional. Para los descensos, es importante aprovechar la inercia propia de la topografía, manteniendo una cadencia en el rango de 75 a 85 rpm.
- **Estrategia:**
  - Se sugiere controlar el esfuerzo durante los ascensos y aprovechar lo mejor posible los descensos.
  - Es importante estar atentos a los cambios en la dirección del viento para adoptar posición AERO en los momentos necesarios.
  - Use los segmentos de ascenso para su hidratación y nutrición.
  - En términos de potencia, sea consciente que durante los ascensos el valor absoluto en vatios debería incrementarse ligeramente. Considere regular estos incrementos por debajo del 5% de su FTP.
  - En términos de frecuencia de cardio, evite llegar a zona anaeróbica (Z5).

#### Parte 3: Final



Este tercer y último segmento es prácticamente plano y tiene una longitud de 28 kilómetros (aprox) hasta la zona de transición. El valor de la pendiente media por intervalos - en esta parte del circuito - oscila entre 2.2% (negativo) y 1.9% (positivo). En esta parte del trayecto, existe cierta probabilidad de experimentar viento de frente y/o cruzado en el orden de 1.2 a 2.9 m/s. En este sentido, trate de mantener la posición AERO durante el mayor tiempo posible. No descuide su estrategia de hidratación y nutrición. Hacia el kilómetro 70 debe tener claro que tiene el último punto de hidratación y asistencia y además, tiene un giro en "U" (180 grados) que debe gestionar con atención.

## Observaciones:

- Maximizar el tiempo en posición AERO para aminorar posibles pérdidas por efectos del viento.
- Cadencia: 85 - 95 rpm.
- Atención a las regulaciones del drafting.

## Consideraciones Adicionales

Fecha: 26/09/2021

- Temperatura: 20 - 29 °C en función del horario.
- Viento: 1.2 - 2.9 m/s (4.3 - 10.4 K/h) en dirección sureste.
- Densidad del Aire: 1180 Kg/m<sup>3</sup>.
- Probabilidad de Lluvia: 0%
- Porcentaje Viento Favorable: 54.2%
- Porcentaje Viento Desfavorable: 45.8%
- Correlación de Potencia: Un incremento del 5% en la potencia de carrera programada, representaría una mejora de 3min31seg.
- Correlación de Peso: Una disminución de 2% en el peso del atleta, representaría una mejora de 21seg.
- Correlación de CdA: Un incremento del 5% en el coeficiente de arrastre (CdA), representaría una pérdida de 2min37seg. De igual forma, una disminución del 5% en CdA, representaría una mejora de 2min41seg.

## Observación

**Los resultados de correlación de factores se han calculado en base a los siguientes datos:**

- Peso: 76Kg
- Humedad: 72%
- Temperatura: 22°C @ 10:00am
- FTP: 240W
- IV: 1.05
- IF: 0.78
- Viento: 9K/h @ 326°
- CdA Base: 0.336 (típico para ciclismo de carretera)

## Conclusiones

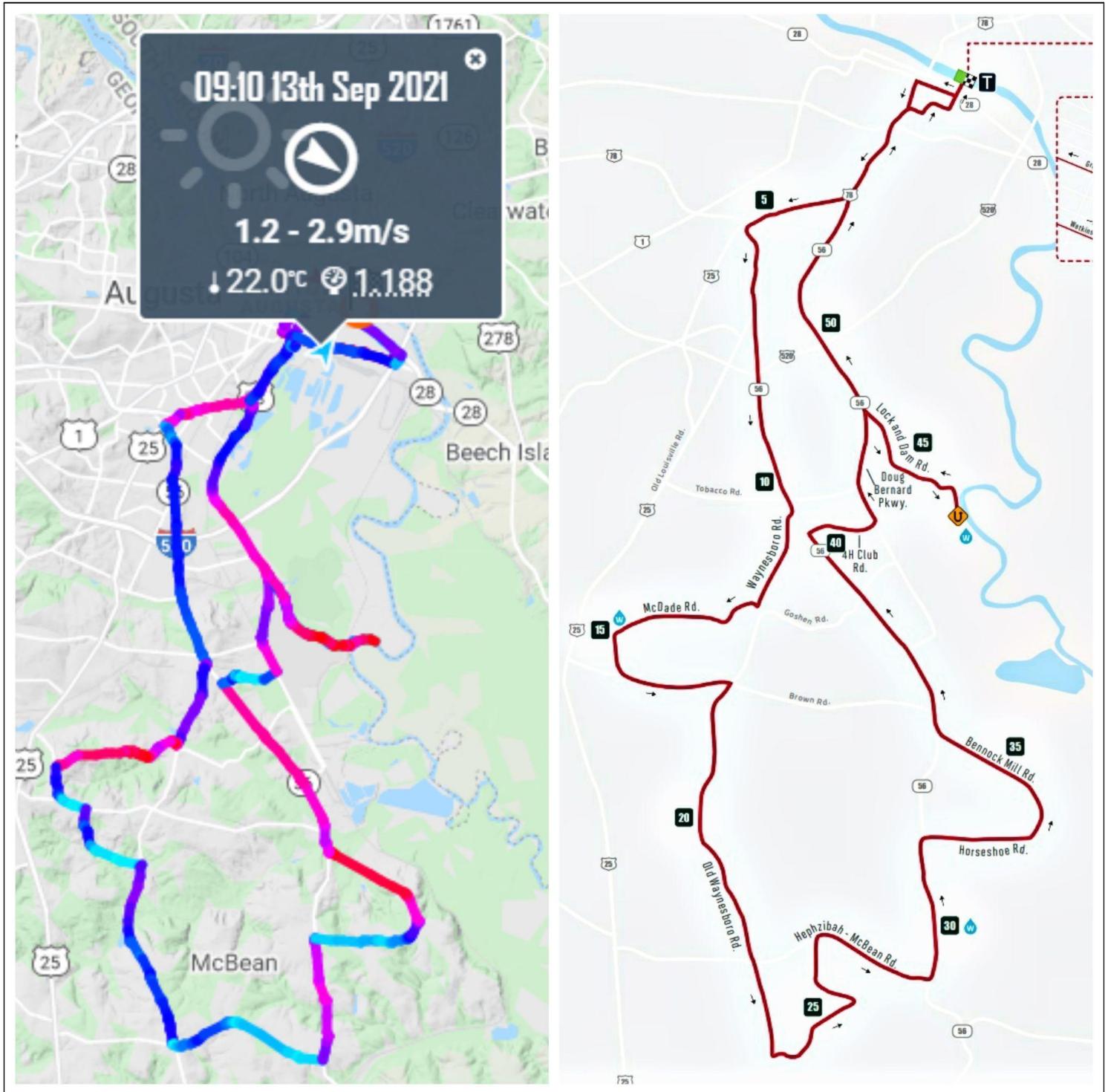
El segmento de ciclismo del Ironman 70.3 Augusta está catalogado como circuito de rolling hills (terreno ondulado). Sin embargo, la ruta ofrece segmentos favorables que pueden ser aprovechados para obtener un tiempo por debajo de las 3 horas. De hecho, el promedio histórico de finalización del segmento de ciclismo es de 2h54min (para todas las categorías y géneros). En este sentido, se deben aprovechar los segmentos planos y los descensos presentes a lo largo de la ruta.

Por otra parte, es importante resaltar que los primeros 20 kilómetros y los últimos 25 kilómetros representan tramos de altimetría prácticamente plana donde la única limitación puede ser el viento y algunos giros técnicos en las cercanías de la zona de transición.

Es fundamental entender que - en este circuito - la correlación principal de rendimiento se puede atribuir a la potencia empleada en primer lugar y al coeficiente de arrastre en segunda instancia. Obviamente - para los atletas menos potentes - el costo de un mayor esfuerzo a nivel de vatios, no representa una alternativa eficiente si consideramos que se pueden obtener beneficios relativamente similares al invertir mayor tiempo en una posición más aerodinámica.

Finalmente, es vital concentrarse en los aspectos de "ejecución"; teniendo claro la distribución de los ascensos a lo largo del perfil de la ruta así como los puntos de avituallamiento y asistencia. No olvide prestar atención a su estrategia de hidratación y nutrición.

## Mapa del Circuito



### Observaciones:

- Izq: Mapa del circuito con detalle aproximado de intervalos con viento a favor (azul - turquesa) e intervalos con viento en contra (rojo - lila).
- Der: Mapa del circuito con detalle del sentido de circulación.

# Rutómetro Ciclismo - Ironman 70.3 Augusta

	<b>FINISH</b>
KM 64.5	<b>FLAT STAY AERO 85 - 95 RPM</b>
KM 62.9	<b>DOWNHILL</b>
KM 57.4	<b>CLIMB 5 MAX: +6% AVG: +0.8% STAY AERO</b>
KM 48.8	<b>DOWNHILL</b>
KM 47.2	<b>CLIMB 4 MAX: +1.9% AVG: +1.9% STAY AERO</b>
KM 37.8	<b>DOWNHILL</b>
KM35.7	<b>CLIMB 3 MAX: +4% AVG: +2.8% A CRITERIO</b>
KM 29.6	<b>DOWNHILL</b>
KM 24.3	<b>CLIMB 2 MAX: +4% AVG: +1.5% A CRITERIO</b>
KM 21.1	<b>DOWNHILL</b>
KM 20	<b>CLIMB 1 MAX: +7% AVG: +4.6% AERO OFF</b>
	<b>FLAT STAY AERO 85 - 95 RPM</b>
KM 0	<b>START</b>



**plusTRIATHLON**