CONTRATO IDRD -CTO-3232-2023

"CONTRATAR LAS OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DEL VELÓDROMO UBICADO EN EL PARQUE METROPOLITANO EL PORVENIR (GIBRALTAR), EN LA LOCALIDAD DE KENNEDY EN BOGOTÁ"

PLAN DE CONSTRUCCIÓN Y COORDINACIÓN LOGISTICA

VERSIÓN 3

UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR

CONSORCIO INTERVENTORIAS GIBRALTAR

CONTRATO IDRD -CTO-3219-2023

INSTITUTO DISTRITAL DE RECREACION Y DEPORTE
Fecha de firmado: 2024.05.22 10:34:48 COT
Firmado digitalmente desde SGD-OrfeoJADE

UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR	IDRD-CTO-3232-2023 "CONTRATAR LAS OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DEL VELÓDROMO UBICADO EN EL PARQUE METROPOLITANO EL PORVENIR (GIBRALTAR), EN LA LOCALIDAD DE KENNEDY EN BOGOTÁ"	BOGOTÁ Instituto Distrital de Recreación y Deporte

ABRIL DE 2024

BOGOTÁ

Control de versiones

Versión	Fecha	Descripción Modificación	Folios
1	13/03/2024	Versión inicial del documento	23
2	19/03/2024	Ajuste y complemento	40
3	01/04/2024	Ajuste y complemento	49

Firmas Contratista		
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ing. Alfonso Penaranda S. Director técnico de Obra	Ing. José M. Galeano V. Residente	Arq. José Luis Clavijo Representante Legal

Firmas Interventoría		
Validado por:	Revisado por:	Aprobado por:
	Arq. Raul Pinzon Director de Interventoria	Arq. Adriana Alayón Coordinadora de Interventoría

2

TABLA DE CONTENIDO

1. INFORMACIÓN DEL PROYECTO 6
1.1 PROPIETARIO DEL PROYECTO 6
1.2 OBJETO DEL PROYECTO 6
1.3 UBICACIÓN DEL PROYECTO: 6
1.4 CONTRATISTA OBRA 6
1.5 CONTRATISTA INTERVENTORIA 6
1.6 DESCRIPCION DEL PROYECTO 6
1.7 LOCALIZACIÓN 7
2. OBJETIVO 8
3. ALCANCE 9
4. CAPITULOS DE OBRA 10
4.1. ACTIVIDADES PRELIMINARES DEL PROYECTO 10
4.2. PRELIMINARES 11
4.3. RETIROS Y DEMOLICIONES 14
4.4. MOVIMEINTOS DE TIERRA 15
4.5. FUNDACIONES PROFUNDAS 17
4.6. EXCAVACIÓN Y RETIRO DE MATERIAL 20
4.7. FUNDACIONES 21
4.8. ESTRUCTURA 22
4.9. ACERO/MALLAS/ESTRUCTURA METÁLICA 28
4.10. ESTRUCTURA DE CUBIERTA 29
4.11. MAMPOSTERÍA 30
4.12. PAÑETE/ENCHAPES/PINTURA 31
4.13. PISOS 32
4.14. APARATOS/GRIFERIA/MUEBLES/MESONES 32
4.15. CARPINTERÍA METÁLICA/MADERA/SISTEMAS LIVIANOS 33

4.16. PISTA VELODROMO EN MADERA 36
4.17. CUBIERTA 38
4.18. INSTALACIONES ELÉCTRICAS 38
4.19. RED HIDRAULICA Y RED CONTRA INCENDIOS 40
4.20. SEÑALETICA 44
4.21. PASARELA 44
4.22. URBANISMO 45
4.23. PARQUEADEROS 47

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 - Localización del proyecto 7
Ilustración 2 – Plano de localización zona de campamentos 11
Ilustración 3 – Imagen de referencia localización y replanteo 12
Ilustración 4 – Imagen de referencia descapote 13
Ilustración 5 – Imagen de referencia cerramiento provisional 14
Ilustración 6 – Imagen de referencia tala de arboles 15
Ilustración 7 – Secuencia constructiva de túneles 16
Ilustración 8 – Imagen de referencia movimiento de tierras 17
Ilustración 9 – Imagen de referencia construcción plataforma 18
Ilustración 10 – Imagen de referencia perforación pilotaje y equipo 19
Ilustración 11 – Imagen de referencia excavaciones mecánicas 20
Ilustración 12 – Imagen de referencia nivel de implantación del proyecto 21
Ilustración 13 – Imagen de referencia fundida de vigas de cimentación 22
Ilustración 14 – Imagen de referencia fundida de muros de contención 23
Ilustración 15 – sentido de ejecución de actividades 24
Ilustración 16 – Imagen de referencia refuerzo y fundida de losas 24
Ilustración 17 – Imagen de referencia localización y fundida de columnas 25
Ilustración 18 – Imagen de referencia camillas placa de entrepiso 26
Ilustración 19 – Imagen de referencia graderías 28
Ilustración 20 – Imagen de referencia instalación refuerzo cimentación 28
Ilustración 21 – Imagen de referencia estructura cubierta 29
Ilustración 22 – Imagen de referencia mampostería 31
Ilustración 23 – Imagen de referencia pisos y sobre-pisos 32
Ilustración 24 – Imagen de referencia accesorios y divisiones 33
Ilustración 25 – Imagen de referencia puerta corta fuego 34
Ilustración 26 – Imagen de referencia pasamanos 35
Ilustración 27 – Imagen de referencia sistema de ventanería 36
Ilustración 28 – Imagen de referencia entramado y acabado de pista 37
Ilustración 29 – Imagen de referencia cubierta en membrana 38
Ilustración 30 – Imagen de referencia instalaciones eléctricas 39
Ilustración 31 – Imagen de referencia tubería a presión 41
Ilustración 32 – Imagen de referencia bombas RCI 42
Ilustración 33 – Imagen de referencia ductería HVAC 43
Ilustración 34 – Imagen de referencia señalética 44

5

Ilustración 35 – Imagen de referencia isométrico pasarela 45
Ilustración 36 – Imagen de referencia bancas y canecas 46
Ilustración 37 – Imagen de referencia bancas y canecas 48

1. INFORMACIÓN DEL PROYECTO

1.1 PROPIETARIO DEL PROYECTO

INSTITUTO DISTRITAL DE RECREACIÓN Y DEPORTE (IDRD)

1.2 OBJETO DEL PROYECTO

"CONTRATAR LAS OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DEL VELÓDROMO UBICADO EN EL PARQUE METROPOLITANO EL PORVENIR (GIBRALTAR), EN LA LOCALIDAD DE KENNEDY EN BOGOTÁ"

1.3 UBICACIÓN DEL PROYECTO:

El parque Metropolitano el Porvenir y el predio donde se construirá el velódromo se localiza en la UPZ 83 – Las Margaritas, de la localidad de Kennedy limitando al sur con la calle 49 sur y al oriente con la carrera 91.

1.4 CONTRATISTA OBRA

Unión Temporal Metropolitano Porvenir Contrato IDRD 3232 de 2023.

1.5 CONTRATISTA INTERVENTORIA

Consorcio Interventores Gibraltar Contrato IDRD 3219 de 2023.

1.6 DESCRIPCION DEL PROYECTO

El VELÓDROMO UBICADO EN EL PARQUE METROPOLITANO EL PORVENIR (GIBRALTAR) cuenta con un área construida de edificación de 18.638.41 m2 y áreas exteriores de 25.299,67 m2 (aproximadamente).

El Velódromo está diseñado como un escenario internacional, será uno de los más rápidos de Latinoamérica y un sitio ideal para el entrenamiento en altura, contará con espacios especiales para el comercio relacionado con la economía del deporte y una zona central para hacer eventos culturales y deportivos de alto rendimiento. [1]

1.7 LOCALIZACIÓN

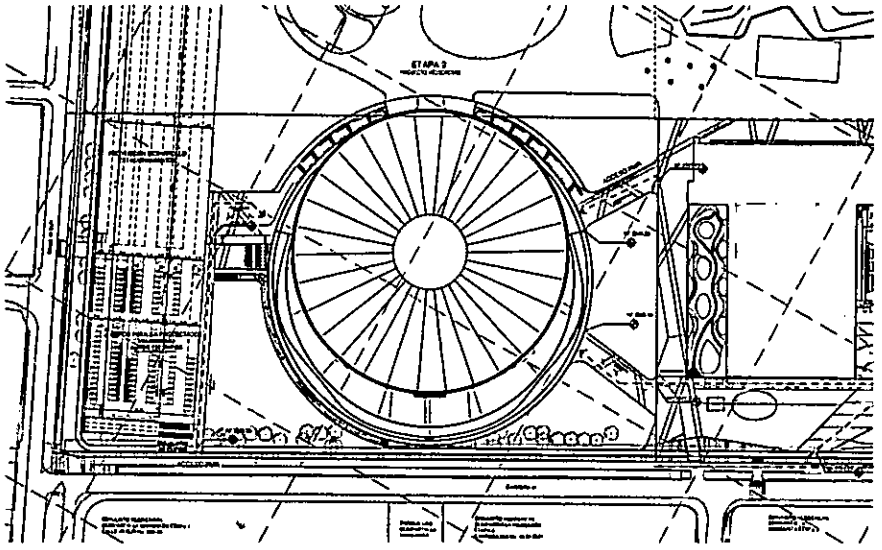


Ilustración 1 - Localización del proyecto

[1] Descripción tomada del Anexo técnico 1 del IDRD Proceso No. IDRD-SG-SAMC-071-2023

2. OBJETIVO

ESPECIFICO

Establecer una línea de tiempo de las actividades constructivas, para la ejecución física proyecto que lleve al cabal cumplimiento del objeto del contrato.

GENERAL

- Identificar la secuencia de actividades constructivas, con el fin de garantizar una correcta adquisición de maquinaria, herramienta y equipo requeridos para la ejecución de la obra.
- Identificar la secuencia de actividades constructivas, con el fin de garantizar una correcta inversión de los recursos requeridos para la ejecución de la obra, de acuerdo con el plan de compras y flujo de caja.

3. ALCANCE

En el presente documento se realizará una descripción detallada de cada una de las actividades que conforman el proceso constructivo, con los respectivos análisis de actividades propias de cada actividad, donde se incluirán los diferentes mecanismos técnicos y de tiempo para la correcta ejecución de cada ítem, así como la respectiva coordinación entre especialidades para dar el manejo adecuado de acuerdo con las características técnicas y ambientales que presenta el terreno.

4. CAPITULOS DE OBRA

4.1. ACTIVIDADES PRELIMINARES DEL PROYECTO

En relación a las actividades programadas y establecidas en secuencia lógica del proyecto, enmarcadas dentro del documento programación de obra, como capitulo inicial se presenta los PRELIMINARES, del cual se desprenden 3 actividades, a saber, Replanteo, descapote e instalaciones provisionales, sin embargo, previo a estas actividades, se deben desarrollar otra serie de actividades que no están incluidas directamente dentro del presupuesto o la programación, pero que, en definitiva, se deben ejecutar y las cuales están encaminadas a favorecer el proyecto en cuanto a facilidades, organización y operatividad.

- Campamentos de obra.

Estas instalaciones provisionales de bajo impacto de ocupación estarán dispuestas en la cara norte del proyecto, se dispondrá en una franja de 60 metros adicionales a lo largo del costado norte con una longitud de 250 metros aproximadamente, definiendo un área de 15.000 metros cuadrados localizados por fuera del predio donde se desarrollará el proyecto, de tal forma que no se interferirá de ninguna forma con las actividades contractuales en el plazo contractual.

Dentro de esta zona se tendrán dispuestos los siguientes espacios:

- Parqueadero
- Campamentos y baños
- Patio de materiales
- Comedor contratistas
- Baño contratistas
- Campamentos contratistas

En la siguiente imagen se muestra la distribución de las zonas y la localización de los campamentos dentro del proyecto, los cuales serán contenedores de 20 y 40 pies, se dispondrán 6 contenedores de 20 pies para disponerlos a manera de oficinas y 1 contenedor de 40 pies para bodegaje.

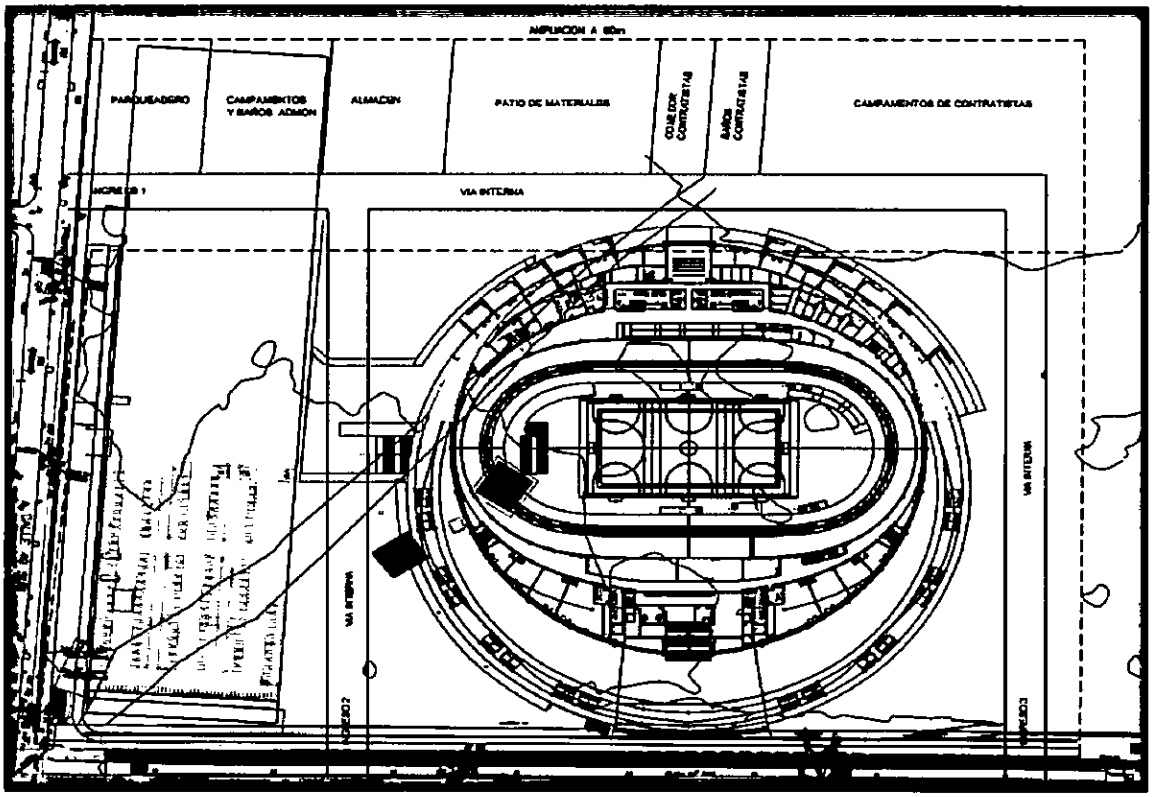


Ilustración 2 – Plano de localización zona de campamentos

4.2. PRELIMINARES

FEHA INICIO: 08/04/2024

FECHA FIN: 06/06/2024

Las actividades preliminares se desglosan en tres grandes actividades, las cuales serán ejecutadas en un periodo de 54 días, inicialmente el replanteo del proyecto en su totalidad con una duración 15 días, descapote con una duración de 20 días y finalmente las instalaciones provisionales con una duración de 15 días.

- Replanteo

  Se inicia la actividad al ubicar el terreno de construcción a la red geográfica de la ciudad (MAGNAS-SIRGAS), validando las longitudes reales del terreno con respecto a las medidas del plano. Mediante equipo de topografía calibrado y certificado, se establecerá un punto de referencia, el cual no debe ser movido, ajustado o alterado durante la etapa de obra, conocido como nivel cero (0) del proyecto, de igual forma se establecerá un eje principal de referencia y a partir de allí se trazarán los ejes definitivos los cuales serán referenciados numéricamente en un sentido y literalmente en el sentido ortogonal, el alcance de esta actividad contempla la localización y replanteo de las redes sanitarias y eléctricas.

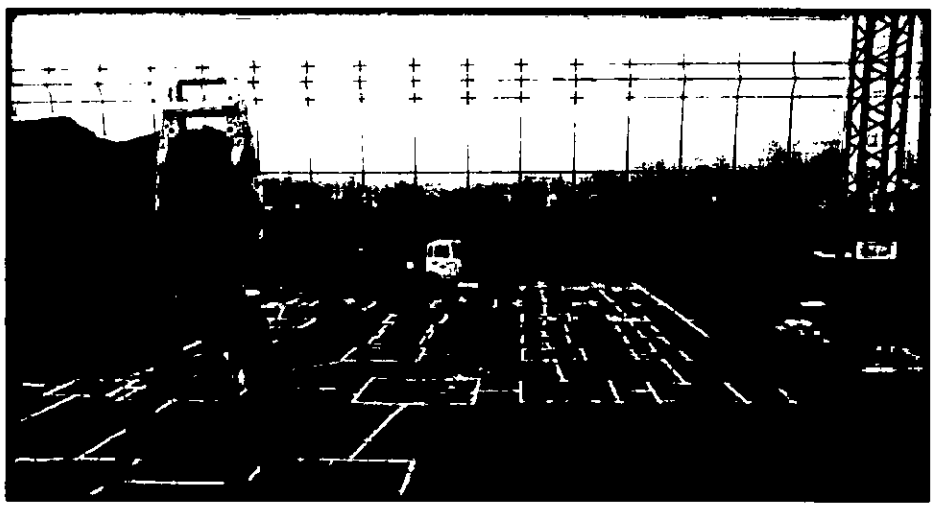


Ilustración 3 – Imagen de referencia localización y replanteo

- Descapote

  El descapote del terreno se desarrollará por medios mecánicos, en una combinación de maquinaria pesada de motoniveladora y retroexcavadora, prevalece el acompañamiento permanente de la comisión de topografía controlando los niveles máximos, Comprende los trabajos necesarios para retirar de las zonas previstas para la edificación y exteriores: pequeñas

plantas, maleza, broza, maderas caídas, escombros, capa vegetal o cualquier otro material existente, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal que se presente, considerando profundidades variables; y serán cuantificadas por carteras topográficas, posterior a esto se deberá carga a volquetas, tema que será tratado más adelante. El precio no incluye la tala de árboles ni el transporte de los materiales retirados.

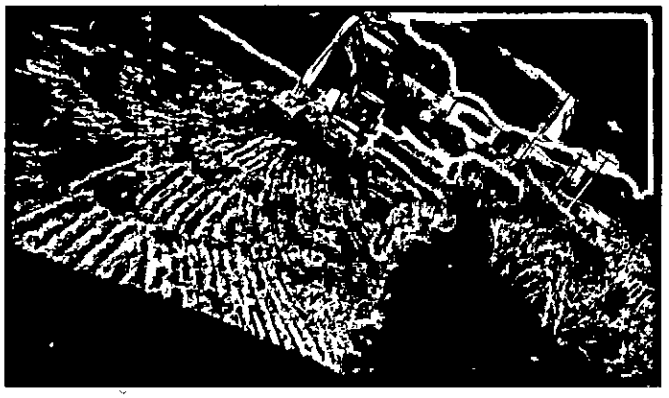


Ilustración 4 – Imagen de referencia descapote

- Instalaciones provisionales de obra

Esta actividad se encuentra desglosada en actividades de tercer orden y comprende la instalación de la valla informativa, la cual será instalada en estructura de soporte rígida con el artes que defina la entidad con una sección de 3mx6m, de tal forma que este expuesta a la comunidad; también se contempla el cerramiento provisional de obra en teja de zinc, que brinde la seguridad y aislamiento de la zona donde se desarrollarán las actividades de obra, actividad que debe realizarse en todo el perímetro del área a intervenir una vez esta sea validada por la comisión de topografía, este cerramiento incluye una puerta metálica para el control de ingreso, también hace parte de este capítulo las instalaciones de red de agua potable, red sanitaria y provisional eléctrica hasta el lindero del predio, de este punto en adelante obedecerá a otro ítem que se desarrollara más adelante.

14

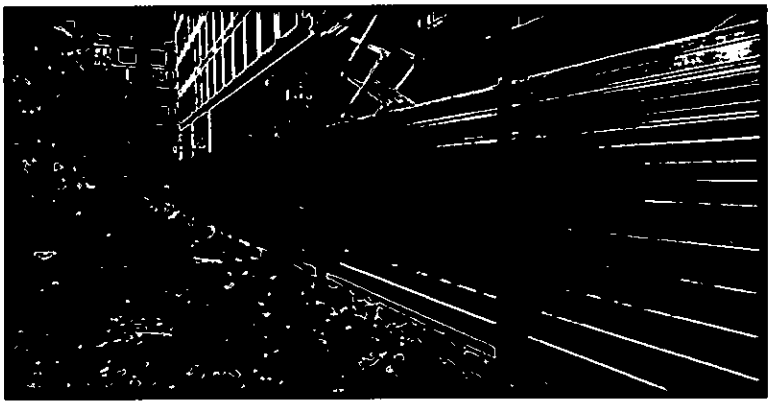


Ilustración 5 – Imagen de referencia cerramiento provisional

4.3. RETIROS Y DEMOLICIONES

FEHA INICIO: 26/04/2024

FECHA FIN: 24/05/2024

- Tala y traslado de arboles

Esta actividad implica la eliminación definitiva del individuo arbóreo dada la interferencia que presenta con la ejecución de la obra, previa evaluación y emisión de autorización por parte de la Autoridad Ambiental. El proceso de intervención se realiza siguiendo el procedimiento de tala del arbolado, establecido en el Manual de Silvicultura Urbana para Bogotá (2011); para el caso de tala se deberá realizar el cerramiento y señalización para cada uno de los individuos, el seccionamiento consiste en fragmentar el fuste mediante uno o varios cortes, asegurando los troncos con cuerdas para el descenso controlado de cada sección, una vez realizado esto se procede con el trozado, chipiado, retiro de raíces completas, transporte y disposición del material resultante al sitio que indiquen las autoridades competentes, el desarrollo de estas actividades se iniciará de forma paralela con el capítulo anterior ya que para el inicio de las actividades constructivas de debe contar con toda el área a intervenir despejada.



Ilustración 6 – Imagen de referencia tala de arboles

4.4. MOVIMEINTOS DE TIERRA

FEHA INICIO: 16/05/2024

FECHA FIN: 18/03/2025

Esta actividad da inicio a las actividades constructivas propiamente dichas, consiste en la preparación del terreno mediante el retiro o incorporación de grandes cantidades de suelo, en el primer caso por no ofrecer las características físicas mínimas para usar como soportes de las estructuras y el segundo caso para el mejoramiento del terreno por remplazo del existente, esta actividad tendrá una duración de 221 días y está distribuida de la siguiente forma:

- Excavación mecánica a nivel cero del terreno

Esta actividad comprende el retiro de terreno natural que se encuentre sobre la línea cero del terreno, dejando el terreno nivelado y es por donde se transitara durante toda la ejecución de la obra, es necesario aclarar que esta excavación a nivel cero, no es símil en ningún momento con la excavación para la conformación de la plataforma de la cimentación o la excavación para túneles que corresponde a ítems diferentes por ser el proceso constructivo o especificación de terreno diferente.

- Excavación túneles

Este proceso se desarrollará de manera mecánica, localizando inicialmente la zona comprendida entre los muros de contención conformando el cajón del túnel, posteriormente se localizará y se excavaran los sobre anchos de los túneles a lo largo de estos conformando taludes a 45º con la horizontal hacia afuera; una vez iniciado este proceso se complementará en la corona de la excavación un dique conformado por el mismos material de la plataforma para el control de agua de escorrentía superficial, toda esta actividad se desarrollara bajo la cubierta plástica previamente instalada, maximizando los controles que se puedan disponer para evitar el ingreso de agua al suelo contaminado, procurando no incrementar el volumen de lixiviados del terreno.

El proceso de excavación se seguirá de acuerdo a lo planteado en el estudio de suelos definido en el numeral 4.1.9.1 Túneles, mediante la secuencia túnel de apoyo, túnel administrativo y túnel principal, sin embargo, se requiere un análisis complementario a las recomendaciones geotécnicas, considerando que este estudio y sus recomendaciones se basaron en una profundidad de 3.5 metros, en las condiciones actualizadas del proyecto, se debe considerar la profundidad de la estructura más desfavorable, la cual sería el túnel de ingreso principal, y que está implantado en el nivel Nv-4.00, esta cota debe considerar la profundidad de la viga la cual está definida en 0.60m y el material de sello de las basuras que es de 20 cm, lo cual da una excavación total de 4.80m.

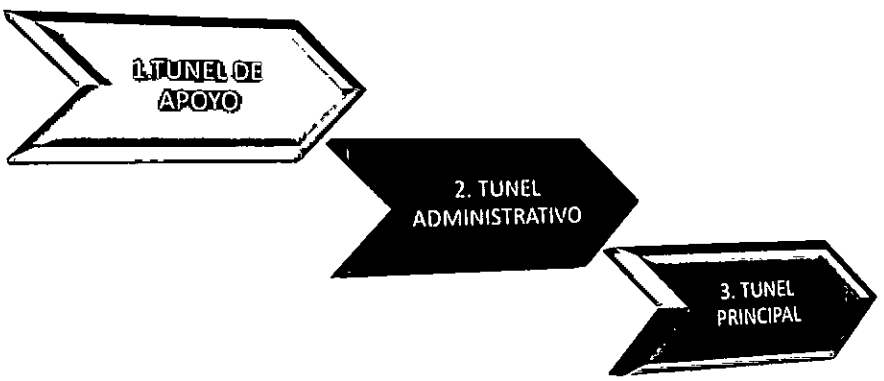


Ilustración 7 – Secuencia constructiva de túneles

Para los túneles de apoyo y administración, esta excavación se realizará hasta una profundidad de Nv-4.40, ya considerando 60 cm de la altura de la viga y 20 cm de material sellante, para el caso del túnel principal se excavará hasta una profundidad de Nv-4.80 considerando 60 cm de la altura de la viga y 20 cm de material sellante.

- Cargue, transporte y botada de material

En la evaluación de subsuelo en la zona donde se ejecutará el proyecto se identificó la presencia de material peligroso, material mixto de tierra mezclado con basuras, contemplando el retiro y disposición final en lugares certificados, esta actividad por los volúmenes a manejar tiene contemplada una duración aproximada de 216 días, y se define iniciar con la zona más retirada de la puerta de acceso, con la intención de que las volquetas transiten sobre terreno firme hacia la salida.

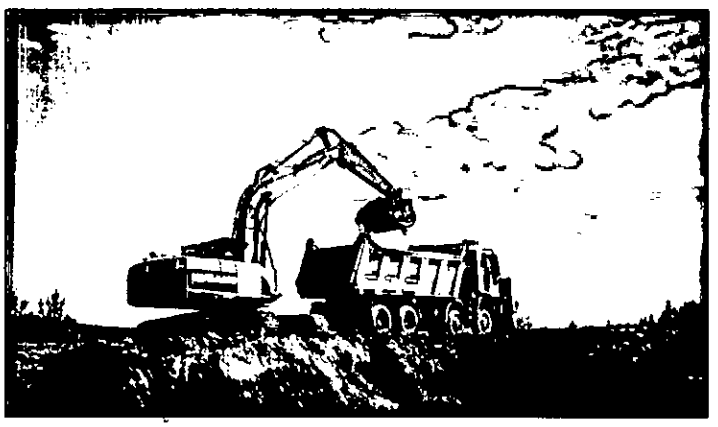


Ilustración 8 – Imagen de referencia movimiento de tierras

4.5. FUNDACIONES PROFUNDAS

FEHA INICIO: 05/06/2024

FECHA FIN: 30/12/2024

- Construcción de plataforma para pilotaje en relleno seleccionado

Una vez se tenga el predio libre de material considerado como peligroso, se plantea inicialmente la incorporación de material seleccionado proveniente de canteras certificadas, para la conformación de una plataforma que garantice la correcta ejecución de la actividad de pilotaje, que será tratada más adelante, que ofrezca estabilidad y soporte a los equipos que se dispondrán para la ejecución, este suministro se desarrollara por medio de volquetas tipo doble troque, en cuanto a la extendida y compactada se realizara por medios mecánicos, implementando maquinaria pesada, esta actividad iniciara una vez se complete el capítulo de RETIROS Y DEMOLICIONES y tiene una duración de 40 días, se realizara desde la zona más cercana al punto de ingreso y se irá extendiendo y compactando hacia el fondo del predio.



Ilustración 9 – Imagen de referencia construcción plataforma

- Construcción de pilote tipo Kelly

Una vez conformada la plataforma de posicionamiento para el equipo de perforación, se procederá a la ubicación de cada uno de los ejes de los pilotes mediante equipo de precisión de la comisión de topografía, definiendo previamente diámetro y profundidad para cada uno, esto permitirá iniciar con la excavación manual para los pre-huecos donde se posicionara finalmente el equipo e iniciará la perforación, durante la excavación se tomarán controles de profundidad, y una vez se llegue a la

profundidad deseada se liberara la instalación del acero de refuerzo del pilote, el cual debe ser instalado por el equipo auxiliar en las diferentes secciones que esté definido el refuerzo, ya instalado el acero de refuerzo se verterá concreto por medio de tuberías desde el fondo hacia la superficie permitiendo el arrastre de material suelto en el mismo sentido, dejando el concreto limpio y en óptimas condiciones, después se procederá al descabece de los pilotes removiendo el material contaminado y exponiendo el acero que quedara embebido entre los dados, la duración aproximada es de 120 días.

En cuanto a la ejecución de esta actividad, se tiene que, ya conformada la plataforma se procederá con la perforación de los pilotes tipo Kelly, iniciando con la perforación para el túnel de apoyo en el costado norte del predio, mediante replanteo topográfico se excavará hasta una profundidad 1.0m de pre-hueco, La segunda estructura a cimentar será el túnel de administración, que de igual forma se encuentra en el costado sur en la zona posterior del predio donde el procedimiento no interferirá con otras actividades que se estén desarrollando en el momento, esta estructura tiene unas características de menor dimensionamiento lo que define un plazo más corto en su ejecución.

Ya por último se ejecutará la cimentación profunda para el túnel principal que se encuentra ubicado en la zona media de predio hacia la zona de acceso, que permite una organización y manejo logístico adecuado para las actividades complementarias del proyecto.

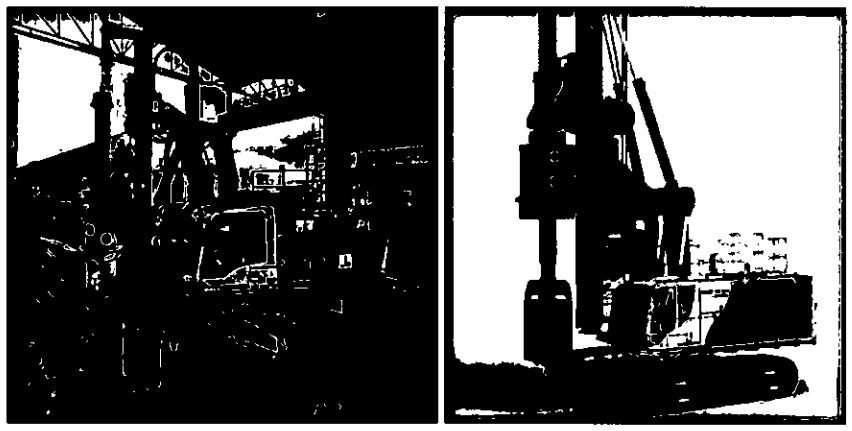


Ilustración 10 – Imagen de referencia perforación pilotaje y equipo

4.6. EXCAVACIÓN Y RETIRO DE MATERIAL

FEHA INICIO: 16/05/2024

FECHA FIN: 13/03/2025

Ya conformada la plataforma y se hayan hincado los pilotes tipo Kelly, se podrá ejecutar la excavación mecánica para estructuras, iniciando con la excavación para el túnel de apoyo en el costado norte del predio, mediante replanteo topográfico se excavará hasta una profundidad entre 4.5m y 5.0m contemplando la estructura del túnel, la viga de cimentación y el mejoramiento de suelo que se deba hacer a esta profundidad y el drenaje definido en diseños.

La segunda estructura enterrada a construir será el túnel de administración, que de igual forma se encuentra en el costado sur en la zona posterior del predio donde las excavaciones no interferirán con otras actividades que se estén desarrollando en el momento, esta estructura tiene unas características de menor dimensionamiento lo que define un plazo más corto en su ejecución.

Ya por último se ejecutará el túnel principal que se encuentra ubicado en la zona media de predio hacia la zona de acceso, que permite una organización y manejo logístico adecuado para las actividades complementarias del proyecto.

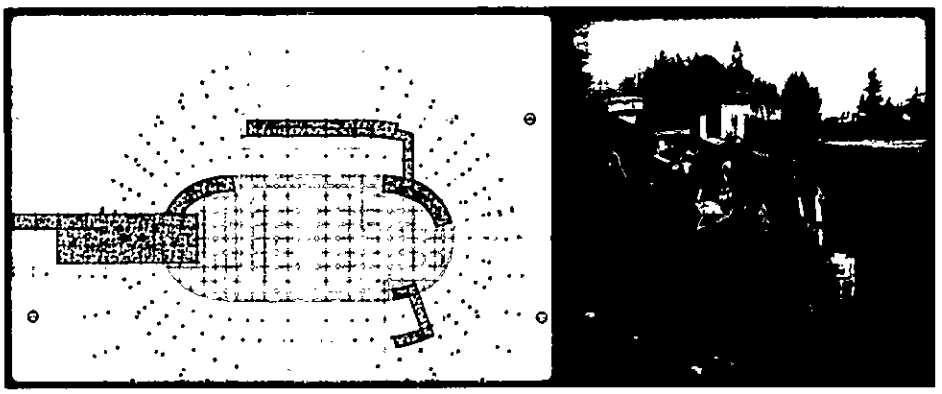


Ilustración 11 – Imagen de referencia excavaciones mecánicas

4.7. FUNDACIONES

FEHA INICIO: 05/06/2024

FECHA FIN: 30/12/2024

Dadas las limitaciones ofrecidas por el tipo de terreno y las condiciones climáticas de la zona de ejecución de proyecto, se entiende que para las excavaciones a realizar no es conveniente una exposición prolongada a lluvias o aguas de escorrentía superficial, por lo que para cada uno de los túneles y en el orden de ejecución relacionado en el capítulo anterior se deberá:

- Nivel de excavación

Por medio de la comisión de topografía se definirá la profundidad de excavación referenciada en el capítulo anterior, ya que para cada estructura y para cada uno de los tramos la profundidad varia.

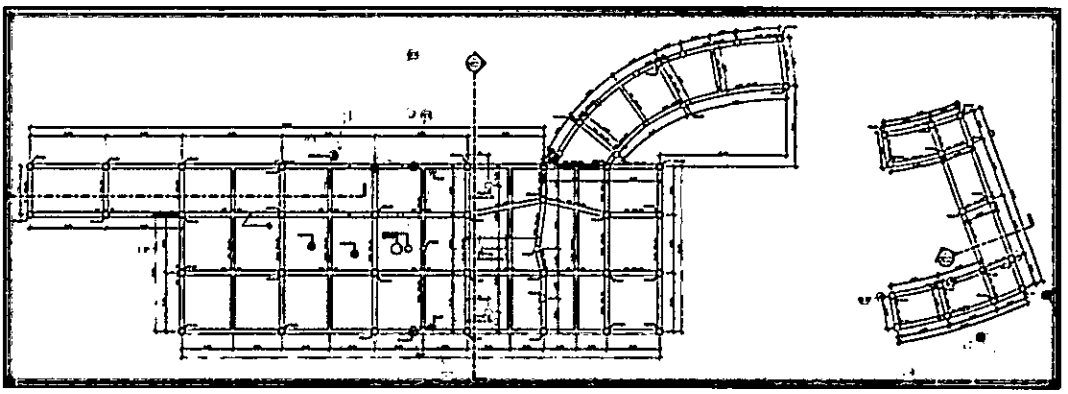


Ilustración 12 – Imagen de referencia nivel de implantación del proyecto

- Recebo

Suministro, extendida y compactada de recebo común para aislamiento de las estructuras en contacto con el suelo, de acuerdo con las indicaciones dadas en los diseños.

- Fundida de vigas de cimentación.

Se deberá hacer la localización y replanteo de cada una de las secciones de vigas de cimentación, mediante la comisión de topografía, posteriormente y de acuerdo con los diseños se deberá instalar el acero de refuerzo para cada elemento, verificando secciones, recubrimiento, resistencia del concreto.

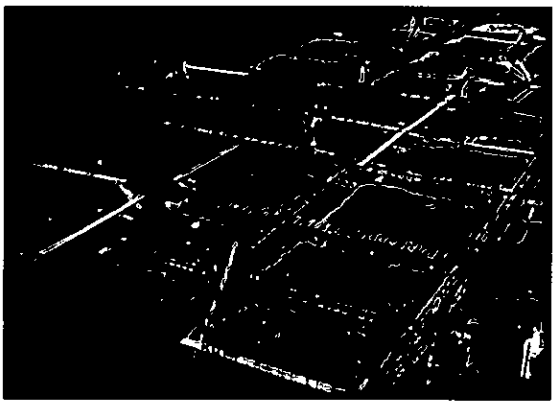


Ilustración 13 – Imagen de referencia fundida de vigas de cimentación

- Fundida de losa de contrapiso

Se deberá hacer la localización y replanteo haciendo especial énfasis en el nivel de acabado mediante la comisión de topografía, posteriormente y de acuerdo con los diseños se deberá instalar la malla electrosoldada y el acero de refuerzo para cada elemento, verificando secciones, recubrimiento, resistencia del concreto y de acuerdo con las cuantías definidas.

4.8. ESTRUCTURA

FEHA INICIO: 16/12/2024

FECHA FIN: 04/04/2026

- Fundida de muros de contención

Estos elementos al ya no tener contacto con el terreno en la parte inferior del elemento, los comenzaremos a catalogar como estructura, son elementos esbeltos que irán apoyados sobre las vigas de fundación, hasta el canto de la viga de entrepiso o viga aérea, con un espesor de 20cm, serán el soporte del empuje del terreno hacia el centro del túnel, el desarrollo de la actividad se mantendrá en la secuencia dada con anterioridad, primero el túnel de apoyo, seguido el túnel administrativo y por último el túnel de principal.

Sin embargo, antes de intervenir la siguiente estructura se deberán realizar las siguientes actividades, instalación de drenajes y llenos en el trasdós de los muros, compactado mecánicamente cumpliendo con los requerimientos de norma que apliquen.

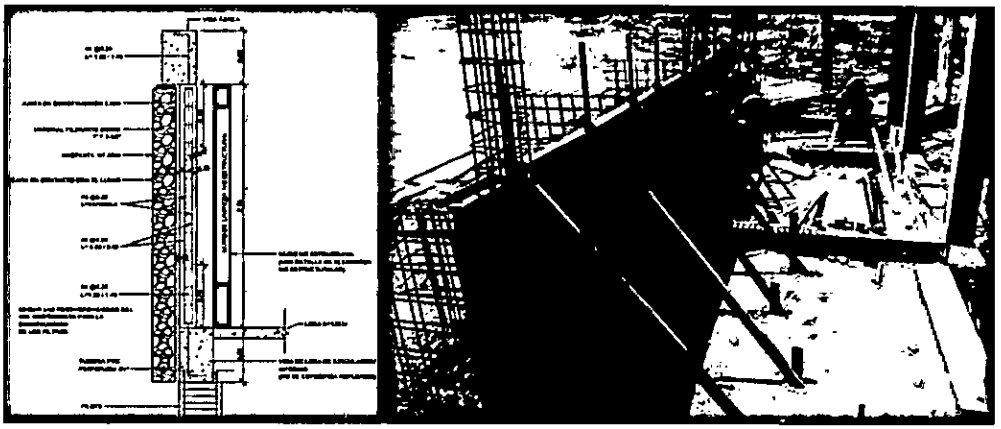


Ilustración 14 – Imagen de referencia fundida de muros de contención

- ZONA CENTRAL, PISTA Y GRADERIAS

Una vez fundidos los pilotes, y construidos los túneles de acceso dentro y fuera del velódromo, se procederá a la ejecución de actividades en la zona central, pista y graderías, siguiendo el orden de las actividades descritas para los túneles de la siguiente forma: definición del nivel, excavación mecánica, suministro, extendida y compactada de recebo, fundida de vigas de cimentación. se resalta que para la ejecución de las actividades se iniciara desde el costado oriental del proyecto hacia el occidente, priorizando la orientación de salida del proyecto.

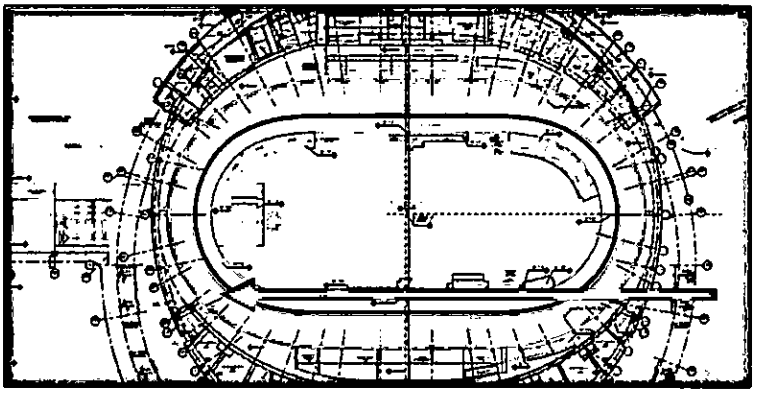


Ilustración 15 – sentido de ejecución de actividades

- LOSAS

Mediante la comisión de topografía se deberá consultar en los planos estructurales, el nivel de excavaciones, identificando así, la cota superior de la placa para garantizar la altura del elemento, el armado de la formaleta garantizara las dimensiones dadas en los planos estructurales, en el momento de la instalación de la malla electro soldada se debe garantizar la ubicación correcta de la malla con sus respectivos traslapos y distanciadores, y validado esto, verter el concreto por medio mecánico (bombeado) y nivelar con boquilleras metálicas de manera que se obtenga una superficie continua y uniforme.

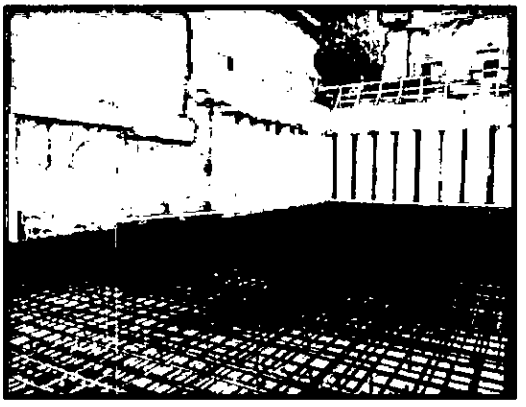


Ilustración 16 – Imagen de referencia refuerzo y fundida de losas

- COLUMNAS

Una vez se encuentre el proyecto uniforme a un solo nivel, se procederá con la fundida de las columnas, estas deberán primero cumplir con la localización y replanteo en sus respectivos ejes, el refuerzo proveniente de los dados debe seguir alineado con la ubicación final de cada elemento cumpliendo con el recubrimiento, plomo, tipo de refuerzo y traslapos, para posteriormente proceder con el vertido de concreto, una vez se esté instalando el concreto se les suministraran golpes y vibrado con el fin de evitar burbujas de aire a lo largo del elemento. Entre la fundida de las columnas entre las fundidas sobre todo para cambio de nivel se tendrá especial atención en los tiempos de fraguado finales que obliga a que la formaleta haga el acompañamiento del elemento hasta que llegue a la resistencia óptima para evitar deformación y demás tengan efecto sobre el elemento. Se tiene previsto continuar con la mismas dirección y sentido de los demás capítulos, iniciando de la zona más alejada hasta la más próxima a la puerta.



Ilustración 17 – Imagen de referencia localización y fundida de columnas

- VIGAS AEREAS

Una vez validada la información suministrada por la entidad contratante respecto de los planos y memorias estructurales se puede observar que el sistema optado en el diseño es pórticos de concretos resistentes a momentos con capacidad de disipación moderada de energía (DMO),

conformado por vigas columnas y las placas de entrepiso propiamente dichas, están compuestas columnas en concreto de sección circular de 0.80m de diámetro para los módulos centrales y de 0.60m de diámetro para los módulos intermedios y exteriores. Las vigas principales de los módulos centrales son vigas de 0.40x70cm y 0.40x0.60cm, las vigas principales de los módulos intermedios y exteriores son vigas de 0.40x0.60cm. Para las vigas secundarias y de borde se tienen vigas de 0.30x0.60cm y vigas de 0.20x0.60cm. El sistema de losa de entrepiso se compone de una losa en concreto de 12cm de espesor.

Para esta actividad se deberá tener en cuenta previo a su ejecución: lo dispuesto en los planos estructurales, verificación ejes y niveles, cimbrado, correcta instalación de refuerzo según detalles, selección y suministro correcto concreto, la puesta en marcha de buenas prácticas constructivas permitirá la correcta instalación del concreto, curado y el desencofre final de cada elemento.

En relación del proceso constructivo, se iniciará con la instalación de los parales y posteriormente las camillas para conformar los tableros finales, estos se irán ajustando la altura de los parales con el regulador de rosca que posee, sobre este encamado se demarcarán las vigas, viguetas y accesorios, se instalara el acero, posteriormente las tapas laterales de las vigas, finalmente se suministrara el concreto.

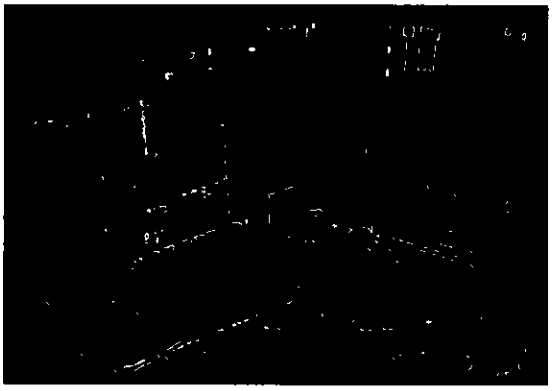


Ilustración 18 – Imagen de referencia camillas placa de entrepiso

- Escaleras/graderías.

Una vez validada la información suministrada por la entidad contratante respecto de los planos y memorias estructurales se puede observar que el sistema optado en el diseño es pórticos de concretos resistentes a momentos con capacidad de disipación moderada de energía (DMO), conformado por vigas columnas y las placas de entrepiso propiamente dichas, están compuestas columnas en concreto de sección circular de 0.80m de diámetro para los módulos centrales y de 0.60m de diámetro para los módulos intermedios y exteriores. Las vigas principales de los módulos centrales son vigas de 0.40x70cm y 0.40x0.60cm, las vigas principales de los módulos intermedios y exteriores son vigas de 0.40x0.60cm. Para las vigas secundarias y de borde se tienen vigas de 0.30x0.60cm y vigas de 0.20x0.60cm. El sistema de losa de entrepiso se compone de una losa en concreto de 12cm de espesor.

La estructura del edificio se divide en 10 módulos de graderías totalmente independientes, los cuales contemplan vigas inclinadas, la placa y los pasos que conforman la grada, esta fundida se hará monolítica, tratando en la mayoría de los casos de no generar juntas de vaciado.

Para esta actividad se deberá tener en cuenta previo a su ejecución: lo dispuesto en los planos estructurales, verificación ejes y niveles, cimbrado, correcta instalación de refuerzo según detalles, selección y suministro correcto concreto, la puesta en marcha de buenas prácticas constructivas permitirá la correcta instalación del concreto, curado y el desencofre final de cada elemento.

En relación del proceso constructivo, se iniciará con la instalación de los parales y posteriormente las camillas para conformar los tableros finales, estos se irán ajustando la altura de los parales con el regulador de rosca que posee, sobre este encamado se demarcarán las vigas, viguetas y accesorios, se instalara el acero, posteriormente las tapas laterales de las vigas, finalmente se suministrara el concreto.

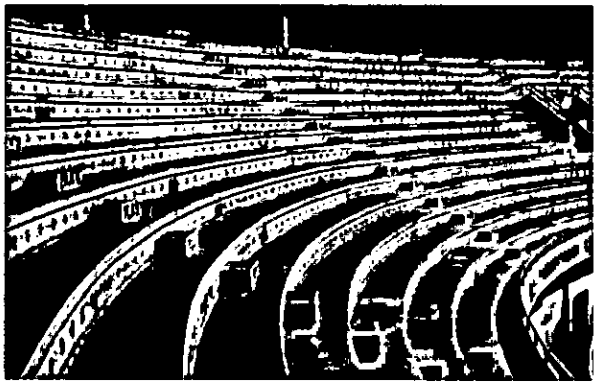


Ilustración 19 – Imagen de referencia graderías

4.9. ACERO/MALLAS/ESTRUCTURA METÁLICA

FEHA INICIO: 05/06/2024

FECHA FIN: 04/04/2026

Esta actividad comprende el suministro e instalación de acero de refuerzo de todas las estructuras en concreto definidas para el proyecto, su inicio está dado desde la primera actividad relacionada con concreto como lo es la cimentación por medio de pilotes, se procederá a su suministro según las indicaciones dadas en planos, actividad que para su ejecución se debe prever su correcto almacenamiento protegiéndolo de la intemperie y evitando esfuerzos y deformaciones, se deberá cumplir con las especificaciones de los planos estructurales en cuanto a figura, longitud, traslapos, calibres y resistencias especificadas.

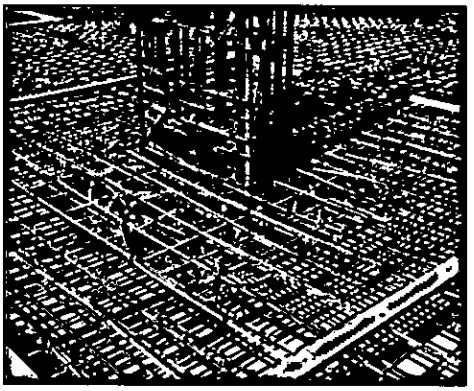


Ilustración 20 – Imagen de referencia instalación refuerzo cimentación

4.10. ESTRUCTURA DE CUBIERTA

FEHA INICIO: 05/11/2025

FECHA FIN: 04/04/2026

El suministro de elementos tipo en perfilería tipo IPE, HEA, PHR-C, PTE y su montaje para la conformación de la estructura metálica para la cubierta, está dada una vez finalice con la debida resistencia el concreto de las columnas perimetrales de las cuales se soportará la estructura metálica, se utilizarán materiales del tamaño y espesor requeridos para producir la dureza y durabilidad necesaria en el producto terminado, se fabricarán en las dimensiones mostradas o aceptadas en planos estructurales, utilizando las previsiones dadas en planos para su fabricación y soporte, los elementos llegarán a la obra en las mayores dimensiones posibles, reduciendo las actividades de ensamble en la obra. las unidades llegarán marcadas, asegurando un adecuado ensamble e instalación, es una actividad que se desarrollara principalmente fuera de la obra y solo cuando ya se cuente con la estructura de soporte se permitirá el traslado definitivo a obra, por lo que, aunque no sea cuantificable el avance de este insumo en obra, si se dispondrá de los mecanismos para validarlo, de acuerdo con los requerimientos de la interventoría y de la entidad.

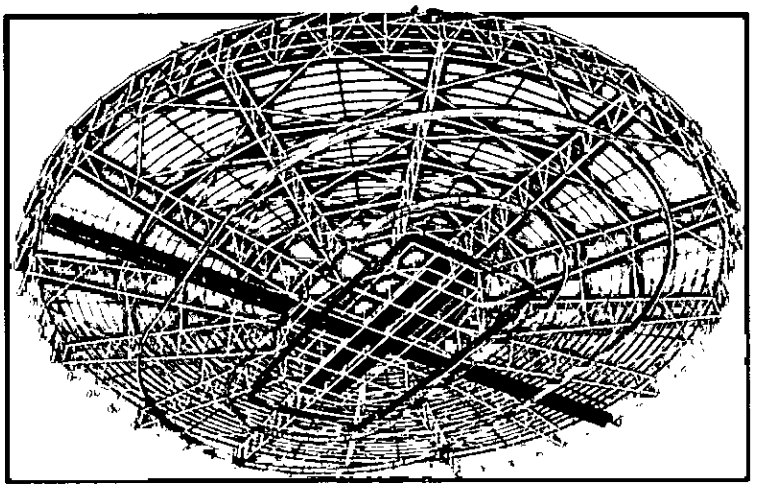


Ilustración 21 – Imagen de referencia estructura cubierta

4.11. MAMPOSTERÍA

FEHA INICIO: 03/07/2025

FECHA FIN: 28/01/2026

La construcción de mampostería en bloque de concreto tolete 9x12x39 cm espesor de 12 cm, y mampostería en bloque de concreto siciliano 6x14x39 cm espesor de 12 cm, se realizara de acuerdo a toda la normatividad técnica aplicable basados en la NSR-10, buscando antes de iniciar la construcción un forme que sea adecuado a los requerimientos arquitectónicos, conservando en todo momento la alineación, plomo y uniformidad de la pega dentro de los parámetros de aceptación y siendo consecuentes con la arquitectura concebida para el proyecto. Esta actividad se desarrollará previo a la instalación de sobre piso apoyándose directamente sobre las placas o cara superior de las vigas.

Según el tipo de unidad de mampostería, se clasifican el muro como muros de cavidad reforzada, en el cual dentro de su cavidad se dispondrá un elemento de refuerzo vertical anclado a la placa o vigas superior e inferior, y se rellenará posteriormente con mortero de relleno, la separación máxima de este relleno de celdas está definido en los planos de elementos no estructurales como S2, sin embargo por requerimientos de norma, se definirá de la siguiente manera: la separación máxima del lleno de celdas será la menor de 35 veces el espesor del muro, 1.5 veces la altura del muro o máximo 4 metros.

En cuanto a las dovelas se tendrá especial cuidado de que tipo de arranque posee el muro, bien sea desde una viga, desde la loseta o si es un muro pasante o continuo entre dos niveles, para cualquiera de los sistemas que se encuentre se deberán hacer reparaciones posteriores a la fundida del anclaje o el suministro de epóxico.

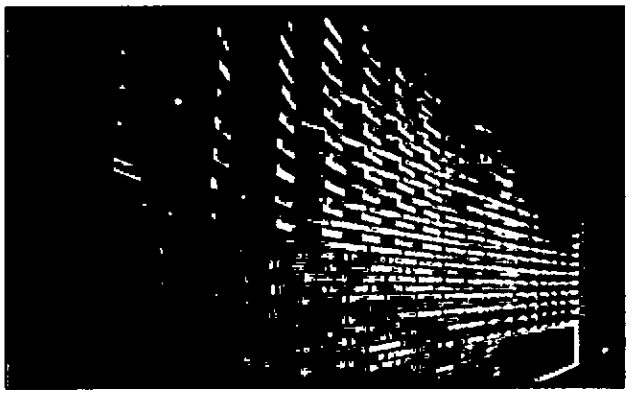


Ilustración 22 – Imagen de referencia mampostería

4.12. PAÑETE/ENCHAPES/PINTURA

FEHA INICIO: 11/08/2025

FECHA FIN: 05/03/2026

Los acabados para los muros en zonas internas y externas, abiertas al Público o de uso exclusivo de los deportista está definido en pintura acrílica o epoxi-poliamida para baños y zona de basuras, para cualquiera de los casos se requiere el alistamiento inicial de la superficie que inicia con la aplicación de pañete sobre los muros divisorios en mampostería, esta actividad solo podrá iniciarse una vez sea liberada la sección o tramo de muro perfectamente plomado y recibido a satisfacción por la interventoría, posterior a esto se aplicara una capa de estuco que homogenice la superficie cierre los poros y puedan ser aplicadas las respectivas capas de pintura.

Para el caso de las instalaciones eléctricas, hidráulicas y sanitarias, se opta por dejar la tubería embebida dentro de las celda del muro donde no se encuentre llenos con mortero, en el caso de que esta actividad no pueda desarrollarse de la forma anteriormente mencionada se optara por la apertura de regatas de forma mecánica que no genere afectaciones a la pega entre elementos adyacentes, que afecte una sola cara del mampuesto la cual debe ser posteriormente tratada con mortero, para el caso del refuerzo horizontal este no debe ser interrumpido bajo ninguna condición. Es de aclarar que la tubería ingresara al mampuesto por vía aérea de tal forma que ingrese por ratonera en la parte superior o en la ratonera inferior embebido entre el mortero de nivelación.

4.13. PISOS

FEHA INICIO: 24/07/2025

FECHA FIN: 18/02/2026

- Sobre pisos

Consiste en la nivelación y preparación de las superficies irregulares y bruscas de las losas estructurales o placas de contrapiso, con mortero de espesor indicado en planos arquitectónicos, para recibir los diferentes acabados de pisos en los niveles señalados en los planos, la superficie terminada del mortero afinado tendrá las pendientes necesarias para asegurar el flujo rápido y directo del agua desde cualquier punto hacia los desagües, esta actividad deberá desarrollarse para cada uno de los diferentes acabados y pisos planteados para el proyecto.



Ilustración 23 – Imagen de referencia pisos y sobre-pisos

4.14. APARATOS/GRIFERIA/MUEBLES/MESONES

FEHA INICIO: 19/01/2026

FECHA FIN: 04/04/2026

Esta actividad comprende el suministro e instalación de sanitarios, lavamanos, orinales y duchas, que incluyen accesorios, sifones y rejillas, los cuales están definidos en los planos técnicos y arquitectónicos, y su instalación se llevara a cabo conforme lo estipulen los planos hidráulicos y sanitarios, es relevante mencionar que más que la individualidad de esta actividad se encuentran actividades predecesoras las cueles serán contempladas para el correcto funcionamiento de los aparatos, entre esta se encuentra la localización de los sifones sobre las placas, la correcta selección de la tubería, la definición correcta de la pendiente y el acoplamiento correcto de todo el sistema Hidrosanitario, estas actividades predecesoras están contempladas inclusive desde el inicio del proyecto en las etapas más tempranas como la excavación y conformación del terreno, ya que existen partes de estructuras que interfieren con sistema y que van por debajo de la cota de acabados de pisos de primer nivel o el caso más crítico niveles de acabados de los túneles.

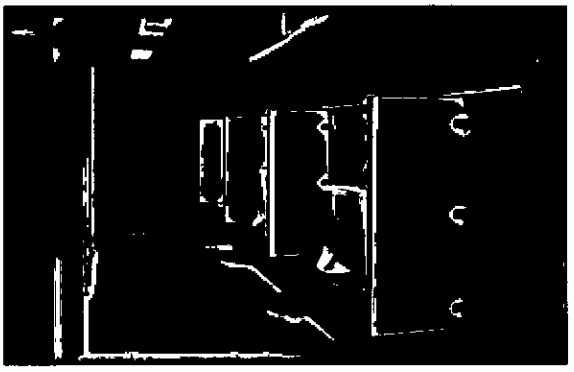


Ilustración 24 – Imagen de referencia accesorios y divisiones

4.15. CARPINTERÍA METÁLICA/MADERA/SISTEMAS LIVIANOS

FEHA INICIO: 05/11/2025

FECHA FIN: 04/04/2026

Dentro de este gran ítem se encuentran contemplados el suministro de instalación de varios subgrupos de actividades de tercer nivel, entre las cuales se encuentran principalmente: Suministro e instalación de puertas, pasamanos, muros y cielos en drywall/fibrocemento, divisiones en acero inoxidables, Suministro e instalación ventanería en aluminio/PVC.

- Suministro e instalación de puertas

Dentro del presupuesto contractual existen 10 tipos de puerta a instalarse dentro del proyecto bien sean: puertas corta fuego certificadas 120min, puerta corrediza - P02, puerta abatible entamborada - P03, puerta abatible entamborada - P04, puerta metálica en celosía 2 hojas - P05, puerta abatible entamborada vaivén - P06, puerta enrollable comercial - P07, suministro, transporte y colocación de reja - P08, puerta abatible entamborada - P09 y suministro, transporte y colocación de puerta - P10 - enrollable comercial, pese a la variedad de puerta a instalar el procedimiento de instalación a seguir es el mismo, donde básicamente se deberán definir las dimensiones mediante acta de vanos para proceder con la elaboración en planta de las puertas según especificaciones y trasladarlas al proyecto para ser instaladas; una vez instalada se validara el plomo en ambos sentidos y que la puerta no golpee en el recorrido el piso, solo así, se dará como correcta la instalación del elemento.

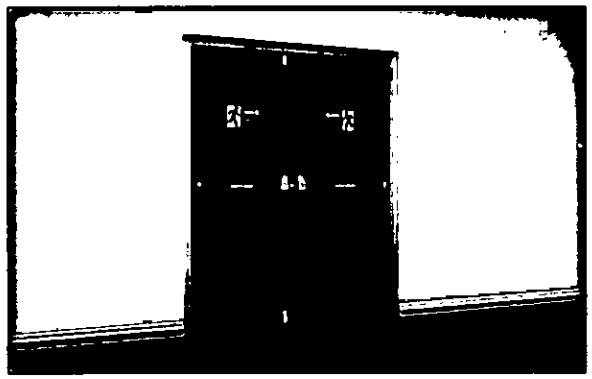


Ilustración 25 – Imagen de referencia puerta corta fuego

- Pasamanos

Tanto los pasamanos como las barandas, están definidas como elemento de mobiliario interno o externo, instalados de forma continua para el apoyo, seguridad y protección de transeúntes, por senderos que acompaña la dirección de una circulación en rampas o escaleras, entre otros, deben obedecer a reglamentos técnicos definidos en Colombia, como en sección, material y sujeción, unas vez sean revisadas estas cualidades en los planos suministrados se procederá con la elaboración de

planos taller que serán entregados a la interventoría, para su liberación para fabricación, una vez en obra se procederá con la ubicación e instalación definitiva.

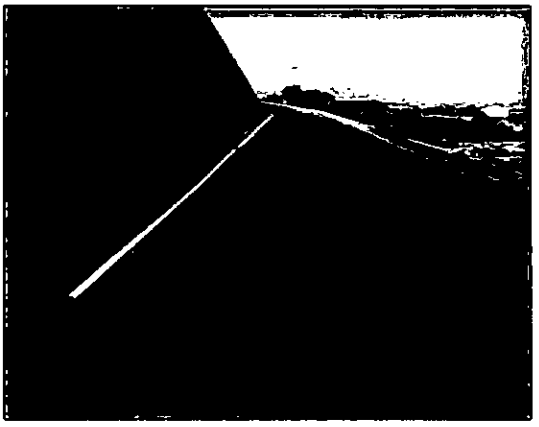


Ilustración 26 – Imagen de referencia pasamanos

- divisiones en acero inoxidables, Suministro e instalación ventanería en aluminio/PVC

Esta actividad corresponde al suministro, transporte e instalación de divisiones lisas, ente las cuales se incluyen: puertas de dimensiones variables según los diseños, correspondiente cualquier acero inoxidable AISI 304, calibre 20 acabado satinado, para divisiones de baños, paneles entamborados con un espesor de 30 mm, calidad Socoda o equivalente. incluye zócalo en acero inoxidable, estructura interna de los paneles en tubería cuadrada galvanizada de 25 mm, con un espesor de 0.9 mm, bisagras pivotantes con apertura de 110º, elementos de anclaje a 90º y pasadores en acero inoxidable, tornillo de ensamble antivandálico tipo ONE WAY y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento, según diseño.

- Suministro e instalación ventanería en aluminio/PVC

Dentro del concepto arquitectónico se cuenta con divisiones de espacios por medio de puerta ventana, definida para varios espacios del proyecto, tanto internos como externos, como equipamiento comunal, baños, oficinas, salón de reuniones, oficinas administrativas, gimnasios,

consultorios, entre otros, este sistema está contemplado VIDRIERA - MPV- 15P_ Puerta Vitrina Tipo B Ubicaciones varias- Puerta sencilla incorporada en MPV-15: Cristal N. 2 DIM= 1.2 x 2.52 / AREA variables e incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.



Ilustración 27 – Imagen de referencia sistema de ventanería

- Fachada

De acuerdo a la definición arquitectónica, las fachadas se encuentran definidas como fachada en madera plástica tipo EKOWOOD o similar, en listones h150-50 WPC blanco 0.15m x 0.05m x 5.60m, h180-80 WPC blanco 0.18m x 0.08m x 5.60m, h200-60 WPC blanco 0.20m x 0.06m x 5.60m, tapa EKOWOOD h150-50 WPC blanco, tapa EKOWOOD h180-80 WPC blanco, tapa EKOWOOD h200-60 WPC blanco se debe tener previa aprobación de los diseñadores, supervisión e interventoría. Esta estructura va desarrollada sobre toda la superficie exterior del proyecto, permitiendo a su acabado final tipo madera, sistema de fijación tipo click, los hace fácil de instalar, Brinda a los espacios una apariencia natural.

4.16. PISTA VELODROMO EN MADERA

FEHA INICIO: 28/01/2026

FECHA FIN: 04/04/2026

El desarrollo de la actividad consiste en diversas actividades, inicialmente se prevé el suministro, transporte e instalación de madera para pista importada para certificación UCI, la longitud para el cumplimiento de la normatividad debe ser de 250 metros sobre la línea negra, con una desviación de no más de 5 cm por cada kilómetro que se recorre sobre la pista. El ancho definido para la pista es de 8 metros y costa azul de 0.95 metros para la transición al hormigón en la zona de seguridad. esta superficie está cubierta con madera en tiras tipo LVL de abeto finlandés o equivalente incluye estructura de soporte, pintura y pasamanos perimetral se debe tener previa aprobación de los diseñadores, supervisión e interventoría, estas actividades están dentro del plan de compras ampliamente identificada, por el tiempo estimado en la adquisición transporte y llegada a Colombia de estos insumos.

Sin embargo, esta actividad por sí sola no constituye la pista en sí, bajo este acabado se desarrolla toda una estructura para soportar el laminado y su entramado.

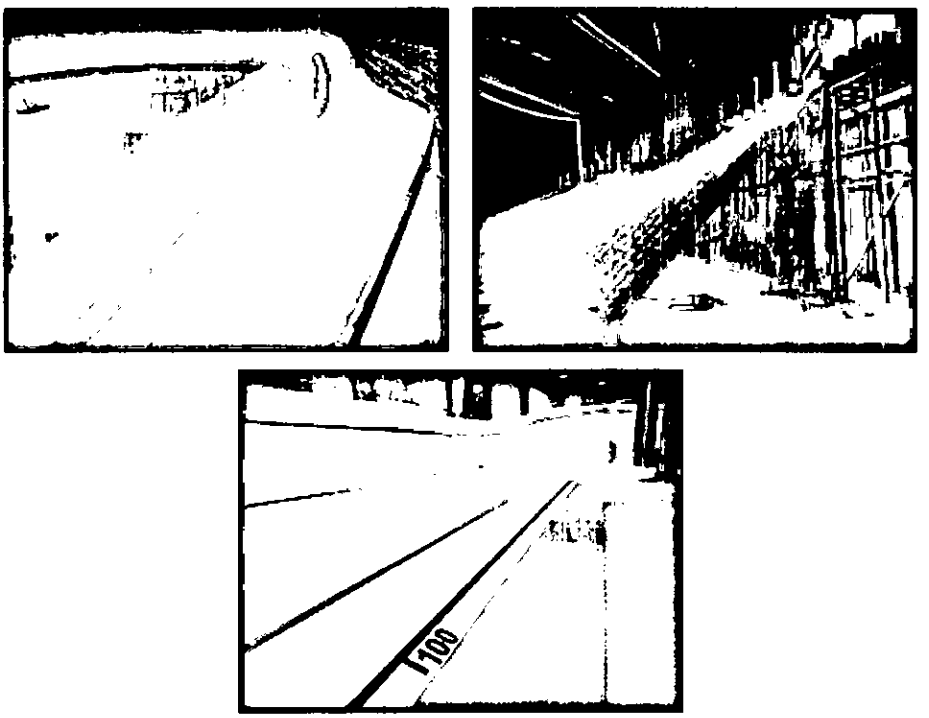


Ilustración 28 – Imagen de referencia entramado y acabado de pista

4.17. CUBIERTA

FEHA INICIO: 07/02/2026

FECHA FIN: 11/03/2026

El suministro e instalación de membrana Flexlight Xtrem TX30-II esta adoptado para el proyecto, ya que es una membrana de muy altas prestaciones gracias a su tecnología Crosslink. Este material es ideal para los proyectos más exigentes de cubiertas translúcidas, Adaptada a climas severos y tropicales y alta aportación de luz natural, esta membrana está instalada cubriendo toda la edificación con un diámetro de 36 metros, en este caso para la construcción de las cubiertas con doble curvatura, es necesario hacer un corte de lona con la forma adecuada (patrones) para que al unirlos, se consiga la geometría 3D del formfinding, estos serán propuestos previo a la instalación y deberán ser aprobados por la interventoría.

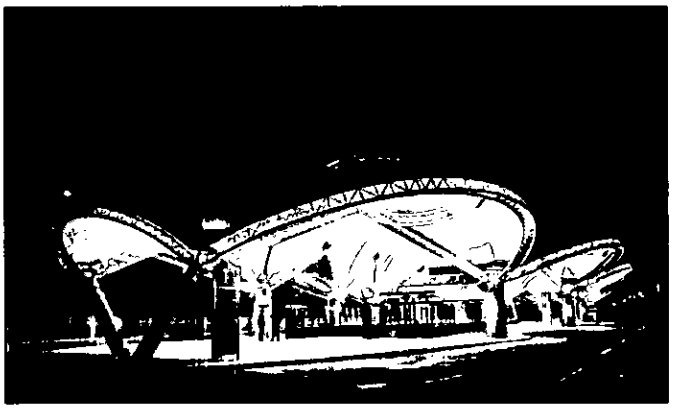


Ilustración 29 – Imagen de referencia cubierta en membrana

4.18. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

FEHA INICIO: 06/03/2025

FECHA FIN: 16/01/2026

La ejecución de las actividades tendientes al suministro, instalación y pruebas de las instalaciones eléctricas se desarrollara cumpliendo lo establecido en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE- y el Código Eléctrico Colombiano, NTC 2050 y su ejecución se hará de acuerdo a las especificaciones de los planos eléctricos y las normas técnicas mencionadas, la localización y trayectoria general de las canalizaciones para las diferentes salidas y acometidas, se ejecutaran conforme a los planos aprobados, por lo tanto, de estos se desprenden, materiales, localización y demás detalles requeridos para cada actividad.

En los diseños está definida la capacidad del transformador que para nuestro caso será de 300 Kva, la puesta a tierra y el apantallamiento, la localización de las salidas eléctricas para tomacorriente o salidas luminarias, la ductería bien sea por tubería o bandeja, conductores, tableros y protecciones que energizarán el proyecto.

Estas actividades se desarrollarán para: iluminación zona central y pista, iluminación y salidas para oficinas, comercio y otras zonas administrativas como taquillas, oficinas de seguridad y CCTV, salas de juntas, accesos, baños, planta eléctrica y RCI, bodegas, consultorios y enfermerías, salas de entrenadores, gimnasios, camerinos.



Ilustración 30.– Imagen de referencia instalaciones eléctricas

Adicionalmente y como aporte a los requerimientos de inclusión de energía renovable para el proyecto, se incorpora al proyecto el suministro e instalación de sistema fotovoltaico de 50 KW, propuesto para suplir o complementar, la demanda para fuerza regulada, iluminación general, bombas, iluminación pista y ascensores.

- Red de sonido

El sistema de sonido se ejecutará conforme a los diseños presentados por la consultoría, dentro de los diseños está contemplada la implementación de cableado y salida altavoces para pista y graderías, cableado y salida altavoces para zona VIP, cableado para antenas y micrófonos inalámbricos, desde una matriz de audio digital de 128 canales. 12 preamplificadores micrófono, 8 salidas de línea, interfaz redundante dante 64x64, GUI personalizada para pc, la cual incluye programación y la puesta en funcionamiento final en el escenario.

- Redes de video

Las salidas para el sistema de video propuestas para el velódromo estarán dadas mediante monitores de 65", soportadas técnicamente mediante sistemas de reproducción digital SIGNAGE, también se contará con el suministro e instalación de procesador de video 4k, soporte de múltiples resoluciones de entrada y salida, ubicación de ventana píxel a píxel, orientaciones de fuente y pantalla, contará con controladores de video, codificadores de video.

4.19. RED HIDRAULICA Y RED CONTRA INCENDIOS

FEHA INICIO: 26/12/2024

FECHA FIN: 04/04/2026

- Redes internas agua potable

El proyecto se proveerá de la red de acueducto proyectada sobre la carrera 91 con un diámetro de 3", la acometida se realizará mediante tubería CPVC de diámetro 1-1/2" enterrada, hasta el totalizador, desde allí, esta red suministrara continuamente los tanques de almacenamiento de agua potable, tanque de almacenamiento de RCI y tanque de aguas lluvias, desde estos tanques se distribuirá a los tres niveles, el primero es el acceso, el segundo es plataforma, el tercero un mezzanine llamado VIP, el proyecto contempla uso de agua potable en locales, lavamanos y duchas en todos los niveles.

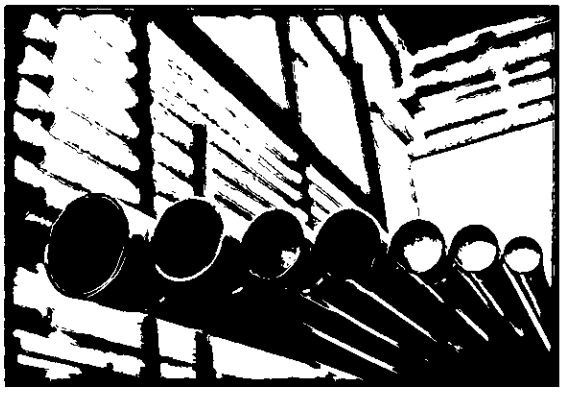


Ilustración 31 – Imagen de referencia tubería a presión

- Sistema RCI

Las redes de abastecimiento del sistema de extinción de incendios con agua incluyen la totalidad de las redes de distribución de agua desde el cuarto de bombas hasta estaciones de control y rociadores, conexiones y gabinetes de mangueras, cabezal de pruebas y siamesa. incluye el suministro, transporte, instalación, pruebas y puesta en servicio de la tubería de acero negro ranurado según lo indicado en planos del diseño del sistema.



Ilustración 32 – Imagen de referencia bombas RCI

- Redes aguas lluvias y sanitarias

Contempla capación de aguas lluvias, con un tratamiento para uso de sanitarios y orinales, las redes de aguas lluvias no tratadas se envían a la conexión domiciliaria, y el tanque de almacenamiento de aguas lluvias tiene un rebose hacia la misma conexión domiciliaria, las aguas residuales se entregan a un pozo existente de conexión domiciliaria, las aguas grasas tienen unos colectores independientes que finaliza en una trampa de grasas que posteriormente se conecta a las aguas residuales.

Las aguas lluvias de zonas verdes y duras exteriores entregan a SUDS para hacer una amortiguación y posteriormente se descargan a la conexión domiciliaria de aguas lluvias.

El nivel freático el proyecto es alto debido a que antes el predio era un relleno sanitario, por lo que las aguas freáticas son contaminadas y serán recolectada por lechos filtrantes y encaminadas por tubería sanitaria, distribuidas bajo las placas de los túneles, y se eyectan de los túneles a través de bombas eyectoras que entregan a la red de aguas residuales.

- Sistema HVAC

El sistema HVAC busca en los lugares que experimentan cambios de temperatura mínimos brindando confort a los usuarios de cada área. Los sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC) funcionan principalmente para controlar el clima de la zona en la que se encuentran. No sólo funcionan para calentar y refrigerar, sino que también garantizan que la calidad del aire interior contenga cantidades adecuadas de oxígeno y carezca de gases tóxicos. Esta tubería se muestra en lo diseños descolgada y de igual forma, el diseño entregado por la consultoría está aplicando para los espacios relacionados a continuación:

- Pista velódromo.
- salón de reunión de entrenadores.
- Enfermería.
- Consultorio médico.
- Gimnasio.
- Vestidores.
- Fisioterapia.
- Baños de diferentes plantas.
- Sala de juntas.
- Administración.
- Oficinas.
- Taquilla.
- Locales comerciales.

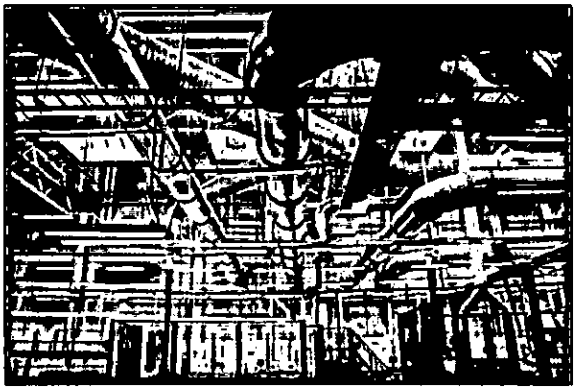


Ilustración 33 – Imagen de referencia ductería HVAC

4.20. SEÑALETICA

FEHA INICIO: 11/10/2025

FECHA FIN: 26/03/2026

Estas actividades están enfocadas a brindar la información necesaria en lo que respecta a ubicación, desplazamiento, rutas de evacuación, protección y servicios generales.

Esta actividad se desarrollara ante todo, basados en el manual de señalética de la entidad, este debe ante todo asegurar una comunicación rápida y efectiva con el usuario, a fin de que este pueda orientarse en el espacio; es por ello que se ejecutara esta actividad mediante el uso de la iconografía universal, se busca cumplir a cabalidad con la normatividad actualmente aplicable que tiene por objeto establecer los colores y señales de seguridad utilizados para la prevención de accidentes y riesgos contra la salud y situaciones de emergencia, inclusiva, ergonómica y mínimo 2 lenguajes.

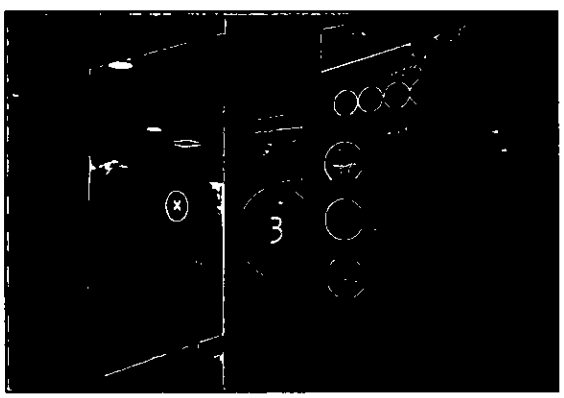


Ilustración 34 – Imagen de referencia señalética

4.21. PASARELA

FEHA INICIO: 18/04/2025

FECHA FIN: 15/11/2025

La pasarela es una estructura en concreto. separada e independiente a la estructura de la edificación del velódromo, mediante columnas circulares y una losa aligerada de 60cm de espesor, su desarrollo está concebido paralelo a la carrera 91 de occidente a oriente del predio, al tratarse de una estructura se parada para esta se desarrollarán los capítulos 4.1 al 4.9 de este documento, mantiene durante su recorrido un solo nivel N+6.79, estructuralmente está conformada por 5 módulos, numerados dentro del proyecto del módulo 12 al módulo 16, sin embargo, y pese a que son estructuras diseñadas y concebidas de forma totalmente independiente, se replican las actividades de excavación, movimientos de tierra, cimentación entre otros, previamente definidos para la estructura da la edificación.

Esta estructura está acompañada de una rampa que salva la diferencia de altura desde el nivel N+0.00 al N+6.79, y se conecta con la pasarela, que de igual forma esta definida estructuralmente mediante columnas circulares y placa aligerada.

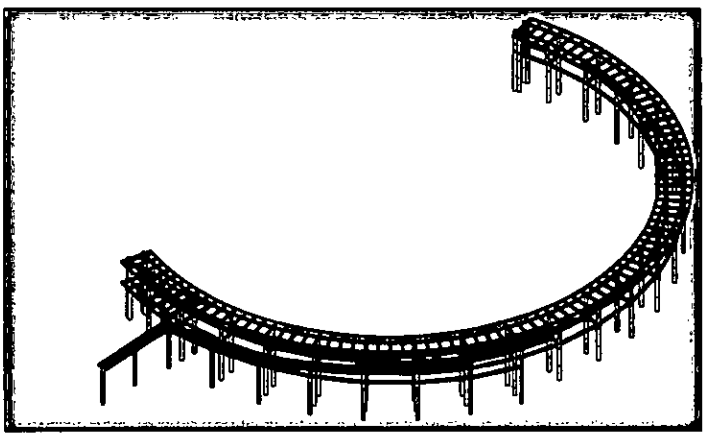


Ilustración 35 – Imagen de referencia isométrico pasarela

4.22. URBANISMO

FEHA INICIO: **16/01/2026**

FECHA FIN: **01/04/2026**

En el entendido de que el proyecto se encuentra dentro de un predio con unas características del terreno definidas como peligrosas, se hace necesario para este capitulo la excavación, movimiento de tierras, disposición de residuos peligrosos y mejoramiento para todas las zonas verdes definidas en la arquitectura del proyecto, sin embargo, el concepto de cimentación definido para el urbanismo en el estudio de suelos varia considerablemente, esta cimentación está definida mediante columnas de estabilización de cimentación ø 0.20 en material heterogéneo (hasta 12.0 m) en concreto de resistencia 1500 PSI, posteriormente se hará el relleno con material de subbase y base granular.

Una vez se cuente con el nivel arquitectónico adecuado se dispondrá del suministro, transporte y colocación adoquín de 10x20x6 cm, color oliva, marrón, chocolate, ocre, tojo y terracota, tipo peatonal. incluye suministro y transporte de los materiales, capa de asiento de arena gruesa y limpia de 5 cm de espesor, sello de arena fina en las juntas, como acabado final del urbanismo.

Ya como equipamiento se definió el suministro e instalación de bolardos, banca prefabricada y el suministro e instalación de basureras m-120.

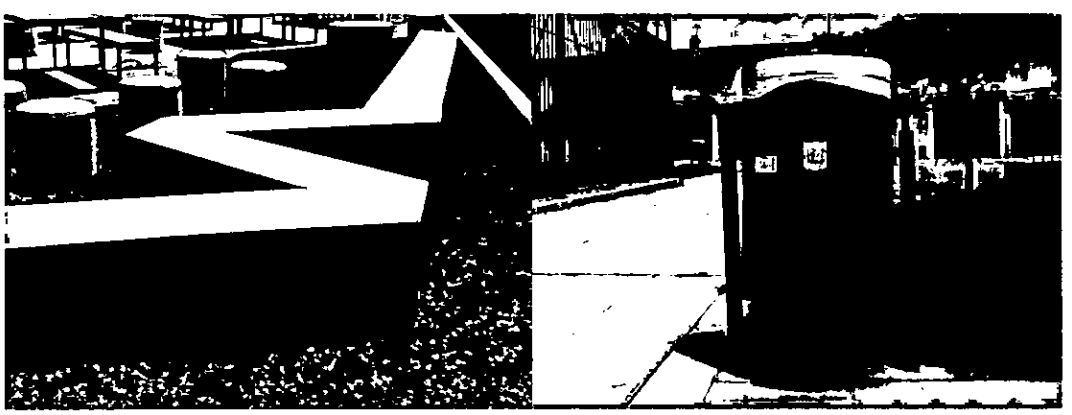


Ilustración 36 – Imagen de referencia bancas y canecas

4.23. PARQUEADEROS

FEHA INICIO: **18/03/2026**

FECHA FIN: **04/04/2026**

En el entendido de que el proyecto se encuentra dentro de un predio con unas características del terreno definidas como peligrosas, se hace necesario para este capítulo la excavación, movimiento de tierras, disposición de residuos peligrosos y mejoramiento para todas las zonas verdes definidas en la arquitectura del proyecto, se mantiene el concepto de cimentación definido para el urbanismo en el estudio de suelos, esta cimentación está definida mediante columnas de estabilización de cimentación ø 0.20 en material heterogéneo (hasta 12.0 m) en concreto de resistencia 1500 PSI, posteriormente se hará el relleno con material de subbase y base granular.

Una vez se cuente con el nivel arquitectónico adecuado se dispondrá del suministro, transporte y colocación adoquín de 10 X 20 X 8 cm, color gris, tipo vehicular, incluye suministro y transporte de los materiales, capa de asiento de arena gruesa y limpia de 5 cm de espesor, sello de arena fina en las juntas, como acabado final del urbanismo.

Se dispondrá de un cerramiento para el proyecto metálico tipo m-71, según cartilla de manual de espacio público de Bogotá, dentro del los parqueaderos se definirán las áreas de parqueo y señalización con pintura de alta visibilidad, de gran adherencia y resistencia tipo tráfico para línea de paso de cebra con ancho min= 0.50 m y máx.=0.70 m, color amarillo o blanco.

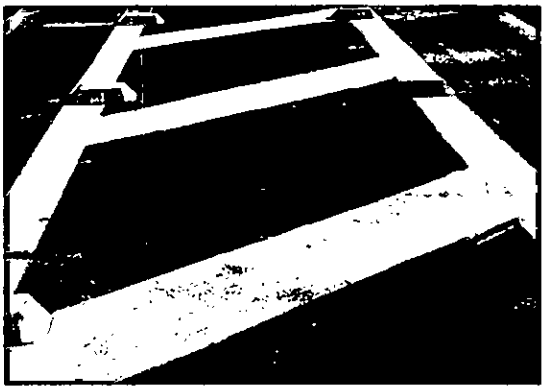


Ilustración 37 – Imagen de referencia bancas y canecas

CONSORCIO
INTERVENTORES GIBRALTAR

Bogotá D.C., 5 de abril de 2024

CIG-IDRD-VEL-0136-2024

Señores
INSTITUTO DISTRITAL DE RECREACIÓN Y DEPORTE - I
ING. OSCAR RICARDO TAMAYO
Profesional Especializado
oscar.tamayo@idrd.gov.co
Calle 63 # 59ª - 06

Sticker web https://orfeo.idrd.gov.c...

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. IDRD
No. 20242100117852 Código Web: LZOct?
FECHA:05-04-2024 16:27:26 FOLIOS: 50
RADICADOR: MARIBOL CARDONA HINCAPIE
DESTINO: SUBDIRECCIÓN TÉCNICA DE CONSTRUC
REMITENTE: CONSORCIO INTERVENTORES GIBRALTAR
ASUNTO: REMISION PLAN DE CONSTRUCCIÓN Y COORDINA
Seguimiento de trámite consulte www.idrd.gov.co
Calle 63 No. 59A - 06 PBX: 660 6400

Referencia. **Proyecto VELODROMO GIBRALTAR** - CONTRATO DE OBRA IDRD-CTO-3232-2023 cuyo objeto es Contratar las obras y actividades complementarias del velódromo ubicado en el parque metropolitano El Porvenir (Gibraltar), en la localidad de Kennedy en Bogotá.

Asunto: Remisión Plan de Construcción y Coordinación Logística Aprobado0

Respetado Ingeniero:

En cumplimiento de nuestras obligaciones contractuales del contrato de referencia, nos permitimos remitir el Plan de Construcción y Coordinación logística aprobado por esta interventoría, para su conocimiento y fines pertinentes.

Sin otro particular.

Arq. Andrés Martínez V.
Representante Legal

Elaboro y proyecto: Arq. Farith Adriana Guerrero Alayón.
Aprobó: Arq. Andrés Martínez Vesga.

Anexo: Plan de Construcción y Coordinación Logística (49 folios)
(1) CD

Calle 120 A # 7- 36 Of. 802
PBX: (571) 2456144
www.andresmartinez.com.co
gerencia@andresmartinez.com.co
Bogotá - Colombia

50