

# **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA OBRA**

## **“Movimiento de tierra, Punta Nueva”**

***PROGRAMA: SOMOS CHOAPA, PROMUEVE 2019-2020***

***LOCALIDAD DE PUNTA NUEVA, COMUNA DE SALAMANCA,  
REGIÓN DE COQUIMBO***

**INFORMACIÓN DEL PROYECTO: “Movimiento de Tierra Punta Nueva”**

---

**UBICACIÓN DE LA OBRA :**

HIJUELA NÚMERO 4-A, PUNTA NUEVA, COMUNA DE SALAMANCA, REGIÓN DE COQUIMBO

**DESTINO :** MOVIMIENTO DE TIERRA

**ROL TRIBUTARIO :** 248-408

**PROPIETARIO :** CLUB DEPORTIVO PUNTA NUEVA

**REPRESENTANTE LEGAL :** VENANCIO CARVAJAL VILLALOBOS /

**ARQUITECTOS :** FUNDACIÓN CIUDAD EMERGENTE

---

**0.****GENERALIDADES**

**0.1 PRESENTACIÓN DEL PROYECTO** Las presentes Especificaciones Técnicas, en conjunto con los planos, componen el proyecto “Movimiento de tierra, Punta Nueva”.

El proyecto consiste en el movimiento de tierra del Club Deportivo Punta Nueva. El proyecto contempla un área de intervención de 6000m<sup>2</sup>, en la que cuenta con la construcción de una cancha de fútbol de tierra cuya superficie de juego es de 90 m x 45 m.

El proyecto no considera modificaciones en la vialidad interurbana ni rural, tampoco en las construcciones aledañas.

Lo dispuesto en las presentes especificaciones técnicas se considerará, para los efectos de construcción, como complementario a los planos de la obra, y toda discrepancia será resuelta por el arquitecto del proyecto.

Se dejará especial constancia que el nivel de terminaciones debe ser óptimo, todos los materiales deben ser de primera calidad. La obra se ejecutará en conformidad a las normas legales y técnicas vigentes en Chile.

Las dudas e interpretaciones o discrepancias de cualquier índole entre los planos y las presentes especificaciones, se presentarán a la ITO y al arquitecto para su resolución. Las soluciones técnicas, así como las geometrías y diseños de los elementos que componen las propuestas contenidas en los planos de arquitectura y especialidades deben respetarse estrictamente, no podrá bajo ninguna circunstancia ser modificadas por iniciativa del contratista y/o subcontratista.

Los planos de arquitectura se respetarán rigurosamente, ejecutando las indicaciones que allí aparezcan. Especial preocupación debe existir respecto a las indicaciones de particularidades de arquitectura como espesores, canterías, desaplomes, etc., que se señalen los planos. Los planos de arquitectura predominan sobre los de estructura e instalaciones, los planos de detalle sobre los generales, y las cotas sobre el dibujo. En cualquier caso el contratista deberá verificar y rectificar las dimensiones en obra.

Las partidas que se indican con especificación referida a marca o subcontratista específico, serán con carácter obligatorio, no se aceptará alternativas bajo ninguna circunstancia, a no ser que se indique expresamente en las E.T. En este caso deberá cumplir como mínimo con el estándar de calidad establecido por el referente y con previa consulta al arquitecto a cargo.

Las comunicaciones entre el propietario, el arquitecto, el contratista, y de estos hacia la ITO se efectuarán a través de un memorándum y/o el libro de obras, no aceptándose la comunicación verbal o el recado para

evitar interpretaciones inadecuadas, errores y olvidos.

Periódicamente, en el día y hora prefijados se efectuará una reunión con asistencia del arquitecto, del contratista, y de la ITO. Constancia de estas reuniones, y de los acuerdos e instrucciones que se adopten, deberán quedar en el libro de obras, aún en los casos en que no hubiere observaciones.

Fuera del horario de ejecución de los trabajos, el resto del inmueble debe quedar perfectamente limpio y utilizable, siendo responsabilidad del personal que labora en la obra la limpieza periódica de las áreas afectadas por la construcción.

En caso que el contratista no tenga espacio suficiente para la instalación de faenas dentro de algún recinto, deberá considerar bajo su costo el arriendo de otro lugar anexo para la instalación de faenas. El contratista no podrá hacer su instalación de faenas y acopio de materiales en las zonas de tránsito peatonal y vehicular.

Será responsabilidad del contratista contratar a personal calificado para los distintos trabajos considerados ya sean estos operadores de maquinaria pesada o maquinaria menor, soldadores, maestros de primera, etc.

Se mantendrá en obra un Libro de Obras foliado en triplicado, el que deberá llenarse de acuerdo a la ley y entregado a la ITO para la recepción final municipal de la obra.

Respecto a las Inspección Técnica de Obra, se dará por supuesto que el contratista involucrado posee personal idóneo que controla permanentemente la calidad y buena ejecución del producto elaborado. Por lo tanto, la ITO siempre deberá entenderse como un apoyo y chequeo de dicho control.

Con respecto a las recepciones parciales, será obligatorio solicitar recepciones parciales luego de cada faena especializada, tales como trazado y niveles de obra gruesa, moldajes, enfierradura, hormigonado, elementos de terminaciones, instalaciones y trazado de elementos especiales. La recepción final se efectuará al término de las obras de las 4 estaciones, según lo indicado en las bases.

## 0.2 DOCUMENTOS

a. Planos de arquitectura etapa 01:

- Arq\_01/04\_ Plantas de emplazamiento, cortes de nivelación, movimiento de tierra
- Arq\_02/04\_ Planta emplazamiento, construcción de cierre
- Arq\_03/04\_ Planta fundación, detalle construcción cierre y accesos
- Arq\_04/04\_ Planta circulación

c. Listado de partidas

d. Especificaciones Técnicas de Arquitectura

e. Bases Administrativas

f. Contrato de ejecución de obra

**0.3 REFERENCIAS A NORMAS NACIONALES Y OTROS** En la obra deberán respetarse todas las Normas Chilenas. Además, deberá respetarse toda norma que se indique en las partidas de las especificaciones adjuntas.

Se consideran complementarias las siguientes normas:

- Ley y Ordenanza General de Urbanismo y Construcción.
- Normas e instrucciones de los fabricantes respectivos.
- Servicio Nacional de Salud. (Si correspondiese).
- Los ensayos se practicarán de acuerdo a las NCh. Respectivas y analizadas en laboratorios autorizados. (Si correspondiese).
- Todas las Normas establecidas por el Instituto de Seguridad laboral (Ley 20.001, D.S. N°63, D.S. N°594, etc.)

- Bases Administrativas de convocatoria, contrato de ejecución de obra firmado, Especificaciones.

**0.4 PRODUCTOS Y/O MATERIALES** Como norma general todos los materiales serán nuevos y de primera calidad, en ningún caso se aceptarán calidades económicas. Sólo serán mencionado marcas de productos como referencia en cuanto a modelo de artículos y calidad, cualquier alternativa a dicha marca debe ser de igual o superior calidad. Todo ensayo ordenado por la inspección, será de cargo del contratista.

En el caso de materiales o sistemas empleados en las instalaciones se aceptarán certificados de calidad proporcionados por los respectivos fabricantes, siempre que se refieran expresamente a la partida o elemento empleado en la presente obra.

**0.5 CONCORDANCIAS** Las Especificaciones Técnicas son complementos de los planos, si existieran diferencias o contradicciones, en los antecedentes presentados, deberá ser consultado durante el periodo de consultas establecido en las bases administrativas generales. Durante el periodo de ejecución será la Inspección la encargada de dar una respuesta a estas consultas previo consulta con el Arquitecto.

Como regla general, las especificaciones técnicas primarán sobre los planos, las cotas sobre el dibujo y los planos de detalles sobre los planos generales, aunque de todas maneras se deberá consultar al Arquitecto.

**0.6 PLAZOS DE EJECUCIÓN** La obra tendrá un plazo total 45 días corridos para su ejecución a contar del día en que se levante el acta de entrega del terreno. Este plazo no considera modificaciones por temas climáticos, feriados o festivos.

**0.7 INSPECCIÓN TÉCNICA DE LA OBRA (ITO)** El Mandante dispondrá de por lo menos un profesional encargado de la inspección en la Obra, el cual tendrá las mismas facultades que el Mandante para dar indicaciones al Contratista. La I.T.O. podrá rechazar todo material que a su juicio no corresponda a lo especificado. Será encargada de solicitar certificaciones de materiales, revisar ensayos de materiales.

**0.8 REQUISITOS PARA ADMINISTRACIÓN DE LA OBRA** Toda la obra deberá estar a cargo de un administrador de obra, el cual deberá tener experiencia demostrada en los antecedentes presentados en la convocatoria, éste deberá estar permanentemente en terreno.

La empresa proporcionará un libro de obras en triplicado, en el cual la Inspección y el administrador de obra, serán los encargados de ir llenando durante el transcurso de la obra e ir generando los informes de avances en el formato que se le entregará al inicio de la obra. Este documento deberá permanecer en el sitio de la obra para su permanente consulta.

Deberá tener al día certificados de materiales, fichas técnicas de calidad de materiales empleados por el contratista, etc.

La inspección de obra deberá velar por el fiel cumplimiento de lo indicado en los planos, especificaciones técnicas, y otros documentos de construcción.

Entre otras obligaciones, que son propias para el buen control de una correcta construcción de la obra, el Inspector Técnico de Obra, deberá:

Llevar el control en las proporciones para las mezclas de hormigón. Inspección de ensayos (si fuesen solicitados), aprobación de materiales. Inspección de moldajes, inspección de la colocación de armaduras, inspección de soportes y andamiajes, inspección de los equipos para hormigonar (todo lo anterior solo si la obra lo requiere). Colocación, consolidación, terminación y curado, inspección de las juntas de hormigonado y de trabajo. Inspección de la recepción de hormigones defectuosos. Inspección del retiro de moldajes. Preparación de ensayos de resistencia de hormigones.

Inspección rutinaria de equipos y maquinaria del contratista, preparación de informes de todos los ítems,

control de asentamiento de fundaciones, control de mano de obra en terreno y materiales de terminaciones, y seguridad de los trabajadores.

**0.10 LIBRO DE OBRAS** Será de responsabilidad del contratista tener en la obra el libro con triplicado y prepicado. En este libro tanto el contratista como el Arquitecto y la Inspección técnica efectuarán las anotaciones correspondientes a la ejecución de la obra, sus avances, modificaciones, observaciones, llegada de materiales etc. El libro de obras deberá ser leído por el contratista el cual deberá seguir las instrucciones o anotaciones que sean escritas en él, del mismo modo el contratista puede dejar sus consultas para ser resueltas a través de este documento.

El libro se completará todos los días desde el inicio de la obra, haya habido avances o no, y se dejará registro de ello.

## **1 INSTALACIÓN DE FAENAS**

### **1.1 BAÑOS Y DUCHAS QUÍMICAS**

El terreno cuenta con baños y duchas químicas para los trabajadores de la faena durante todo el desarrollo de esta. Se dispone que estas deberán tener un mínimo de dos aseos semanales, y deberán estar dispuestas de acuerdo a la normativa vigente en disposición a baños y duchas por número de trabajadores. La instalación de estos recintos debe ser con la conexión de agua potable y alcantarillado provisorio.

### **1.2 CONSTRUCCIONES PROVISORIAS**

El terreno cuenta con un espacio próximo en el que se encuentren planos, libro de obra, bodegas de almacenamiento de material, servicios higiénicos para obreros y empleados. El contratista se deberá preocupar por crear canchas de almacenaje para materiales, las cuales serán las adecuadas para cada tipo. No se permitirá por ningún motivo el acceso a la obra de amistades o visitas del personal; las personas autorizadas para ingresar serán señaladas oficialmente por el contratista, las cuales deberán cumplir con todas las normas de seguridad establecidas en la obra.

## **2 OBRAS PREVIAS**

### **2.1 NIVELES, TRAZADO Y REPLANTEO DE MEDIDAS**

Los trabajos de trazado y nivelación serán dirigidos por un profesional competente en el tema. El replanteo del trazado se deberá verificar en las distintas etapas, respetando las cotas indicadas del proyecto. El avance de las obras respecto a las cotas y trazados debe ser aprobado por la ITO. Antes de iniciar los trabajos, se realizará el replanteo de la obra, fijando estacas en los ejes y esquinas de sitios y líneas de edificación. Se materializarán los puntos de referencia, para la definición planimetría y altimétrica del terreno, y posteriores rellenos y movimiento de tierra que resulten, para la definición de niveles definitivos se efectuará conforme a los designados en el proyecto respectivo.

El trazado deberá ejecutarse en el terreno mediante cercos de madera con tablas de pino insigne bruto de 1" x 4" con el canto superior cepillado convenientemente, en el cual se fijarán los ejes y se marcarán los niveles con clavos y su representación (letras o números) se destacará con pintura resistente a la acción de la intemperie. Tanto el clavo que se use como su fijación deberá ser capaz de resistir la tensión de los trazados hechos a lienza de alambre no 18.

El terreno se entiende despejado de todo tipo de impurezas y material orgánico, incluso capa vegetal. Previo a la iniciación de la faena, se reconocerá el suelo para la verificación en lo fundamental de las características físicas y mecánicas señaladas en los planos de arquitectura y fundaciones, ejecutándose todo trabajo necesario para tal objeto: mediciones lineales y angulares, nivelaciones, prospecciones, etc.

## **3 MOVIMIENTO DE TIERRAS CON MAQUINARIA**

### 3.1 REBAJE DE TERRENO

Se deberá rebajar según lo indiquen los planos de arquitectura del terreno existente, en toda el área. Recibido por la ITO y el arquitecto encargado de la obra. El material sobrante deberá ser llevado dentro del mismo terreno a la zona Norte, Poniente para su depósito, Según lo indican los planos de arquitectura.

Las paredes de las excavaciones en los bordes y fondos serán inclinadas. Se consultan todos los rellenos necesarios para la obra, en los niveles previamente establecidos en los planos para cada uno de los recintos. La excavación deberá estar libre de todo material suelto. Se podrá usar como relleno el material proveniente de las excavaciones en general libre de materias orgánicas, desechos y escombros, previa autorización de la I.T.O.

### 3.2 COMPACTACIÓN DEL TERRENO NATURAL

Una vez ejecutados los trabajos necesarios para dar los niveles de la sub-base se deberá proceder como se indica:

El suelo se escarifara y se compactara hasta obtener mayor o igual a 95% de la densidad máxima del Proctor Modificado NCh 1534 II-D, o al 80% de la densidad relativa NCh, esta se hará de forma manual o mecánica según corresponda.

El Contratista deberá solicitar la recepción al ITO de estas partidas antes de proceder a la colocación de la base soportante.

Sobre el terreno rebajado y libre de capas vegetales, se ejecutará apisonado con compactador mecánico vibrador de 50 Kg. de peso como mínimo. Previo a la incorporación del material de aporte se procederá a limpiar el terreno existente dejándolo correctamente nivelado, luego se inundará y procederá a apisonar hasta que el agua se incorpore totalmente al terreno solidificandolo. El relleno deberá ejecutarse por capas no superiores a 10 cms. de espesor, que se humedecerán y apisonarán hasta que el suelo deje de comprimirse. La compactación deberá realizarse en forma mecánica. La compactación del terreno se terminará con una capa que interrumpa la capilaridad de los materiales de relleno e impida que ascienda la humedad natural del terreno.

### 3.3 SUB-BASE O CAPA DE SOPORTE

Sobre los rellenos compactados, se colocará una cama de ripio de 10 cm de espesor de grava de buena calidad, bien regada y apisonada.

a) Los materiales constituyentes de esta capa cumplirán las siguientes características: El tamaño máximo de árido no será mayor de un tercio del espesor de la capa.

La fracción que pasa por el tamiz 0,080 UNE será menor que los 2/3 de la fracción que pasa por el tamiz 0,40 UNE en peso.

b) El espesor de esta capa depende de la capacidad de soporte de la subestructura. Para este caso será al menos de 15 cm.

Capa dinámica (base de piedra grava). Se deberá colocar la piedra sin dañar el lecho del suelo. Una vez compactada esta capa debe tener un espesor de 6 cm en el borde y 21 cm en el centro. La piedra o el conglomerado deberán cumplir con las especificaciones recomendadas. La base de piedra o conglomerado terminada deberá ser estable y permeable. La base de piedra partida deberá tener una pendiente de 0.5%, desde el eje longitudinal central hacia los lados, según se especifica.

Sobre los rellenos compactados, se colocará una cama de ripio de 10 cm de espesor de grava de buena calidad, bien regada y apisonada.

NOTA: Toda diferencia que se produzca entre estos valores y empréstitos que presente la empresa, será resuelto por la unidad técnica en conjunto con la Inspección Técnica. Siempre que dichos materiales, cumplan las especificaciones mecánicas que se requieren a continuación.

La mezcla de áridos naturales o de machaqueo que se colocan en esta capa deberá cumplir con las siguientes características:

- El tamaño máximo del árido no será mayor de un tercio del espesor de esta capa.
- La fracción que pasa por el tamiz 0,080 UNE será menor que los 2/3 de la fracción cernida por el tamiz 0,40 UNE en peso.
- El material será no plástico.
- Los materiales a emplear tendrán la condición de no heladizos.

### **3.4 EXTRACCIÓN DE ESCOMBROS**

El material sobrante de rellenos, si los hubiere, y los escombros provenientes de las excavaciones, deberán retirarse de la obra al término de estos trabajos previos para ser llevados a un lugar donde indique el arquitecto proyectista o profesional encargado.

## **4 FUNDACIONES DE CIERRE PERIMETRAL**

### **4.1 EXCAVACIONES**

Las excavaciones para las fundaciones tendrán una profundidad y dimensiones indicadas en los planos. Las paredes de las excavaciones serán verticales y los fondos serán horizontales. Se consultan todos los rellenos necesarios para la obra, en los niveles previamente establecidos en los planos para cada uno de los recintos. La excavación deberá estar libre de todo material suelto. Se podrá usar como relleno el material proveniente de las excavaciones en general libre de materias orgánicas, desechos y escombros, previa autorización de la I.T.O.

### **4.2 HORMIGÓN EMPLANTILLADOS**

En general deberá quedar perfectamente nivelado, de un espesor mínimo de 10 cm, con una dosificación mínima H-5 (170 Kgs/cm/m3).

### **4.3 HORMIGÓN DE FUNDACIONES**

Se aplican Normas 163.of., 164.of., 170.of., 171.of., 172.of., y 179.of.

En general las fundaciones se ejecutarán de acuerdo a los planos respectivos, a sus dimensiones, dosificaciones, enfierraduras, etc.

En general se consultan cimientos corridos, todas las fundaciones llevarán una capa de emplantillado de hormigón H-5 de calidad definida en planimetría.

### **4.4 MOLDAJE DE FUNDACIONES**

Para este ítem no se considera moldaje de fundaciones, ya que se debe hormigonar contra terreno.

## **5 CIERRE PERIMETRAL CANCHA**

Para este ítem se deben considerar todas las disposiciones y detalles de los planos de arquitectura, en donde cualquier duda o discrepancia entre terreno y plano debe ser consultado al Arquitecto.

## **6 OBRAS COMPLEMENTARIAS**

### **6.1 DEPORTIVOS ARCOS**

Se considera pintar los pilares y travesaños de ambos arcos con color blanco (BRONSON). En todos los casos se deberán dejar los ganchos para la sujeción de la malla blanca

### **6.2 ACCESORIOS MALLA**

Se deberá considerar en todos los casos dejar ganchos para la sujeción de la red. Redes de Polipropileno de alta resistencia y tenacidad con filtro UV, resistente al sol y humedad, 80 hebras, espesor aprox. 5mm. Será de color blanco y la cuadrícula estará dispuesta cada 10 cms.

## **7 GRADERÍAS PREFABRICADAS TIPO**

Se proporcionará el módulo de graderías prefabricadas cuando se adjudique el proyecto.

## **8 RETIRO DE EXCEDENTES**

El material sobrante de rellenos, si los hubiere, y los escombros provenientes de las excavaciones, deberán retirarse de la obra al término de estos trabajos previos para ser llevados a un lugar donde indique el arquitecto proyectista o profesional encargado. El material retirado debe ser trasladado a botadero autorizado, debiéndose presentar dicho informe para poder concretar estado de pago.

## **9 ASEO Y ENTREGA**

Durante la faena y el término de ella, el Contratista velará por el aseo de vías usadas para el acarreo de materiales, y se preocupará que el entorno no sea contaminado por elementos y restos provenientes de la obra. Una vez desmontadas las construcciones e instalaciones provisionales, serán extraídos escombros, restos de materiales y excedentes, dejando el área exterior totalmente limpia y arreglada. La nueva construcción se entregará totalmente aseada, libre de escombros, y con la recepción municipal correspondiente. No se recibirá la obra si el arquitecto proyectista considera insuficiente el aseo.

---

ALFONSINA MAINO  
Rut: 18.115.805-0  
Arquitecta Proyectista  
Fundación Ciudad Emergente