

Reglamento de formación profesional en las profesiones metalúrgicas industriales *)

del 23 de julio de 2007

En virtud del § 4 Inc. 1 en combinación con el § 5 de la Ley de formación profesional (BBiG) del 23 de marzo de 2005 (Boletín Oficial [BGBl.] I pág. 931), de los cuales el § 4 Inc. 1 fue modificado por el Art. 232 N° 1 del Reglamento del 31 de octubre de 2006 (Boletín Oficial [BGBl.] I pág. 2407), el Ministerio Federal de Economía y Tecnología dispone de conformidad con el Ministerio Federal de Educación e Investigación:

Parte 1

Disposiciones comunes

§ 1

Reconocimiento oficial de las profesiones de formación

Las profesiones de formación

1. Mecánico de instalaciones / Mecánica de instalaciones,
 2. Mecánico industrial / Mecánica industrial,
 3. Mecánico de construcciones / Mecánica de construcciones,
 4. Mecánico matricero / Mecánica matricera,
 5. Mecánico de mecanizado / Mecánica de mecanizado
- son oficialmente reconocidas conforme al § 4 Inc. 1 de la Ley de formación profesional.

§ 2

Duración de la formación

La formación tiene una duración de tres años y medio.

§ 3

Estructura y objetivos de la formación profesional

(1) Las habilidades, conocimientos y capacidades (capacidad de acción profesional) mencionados en este Reglamento deberán transmitirse con relación a los procesos. Estas cualificaciones deberán transmitirse de manera que los aprendices sean capacitados para el ejercicio de una actividad profesional cualificada en el sentido del § 1 Inc. 3 de la Ley de formación profesional, que comprende especialmente la planificación, la ejecución y el control independientes así como la acción en el contexto empresarial general. La aptitud descrita en la frase 2 deberá demostrarse también en los exámenes conforme a los § 9 y 10, 13 y 14, 17 y 18, 21 y 22 así como 25 y 26.

*) Esta disposición legal es un reglamento de formación en el sentido del § 4 de la Ley de formación profesional. El Reglamento de formación y el Programa de enseñanza marco para la escuela profesional adecuado con él dispuesto por la Conferencia Permanente de Ministros de Educación y Cultura de los Estados Federados de la República Federal de Alemania serán publicados próximamente como suplemento del Bundesanzeiger (Boletín de leyes del Estado Federal).

(2) Las cualificaciones básicas comunes conforme al § 7 Inc. 1 N° 1 a 12, § 11 Inc. 1 N° 1 a 12, § 15 Inc. 1 N° 1 a 12, § 19 Inc. 1 N° 1 a 12 y § 23 Inc. 1 N° 1 a 12 y las cualificaciones especializadas específicas de la profesión conforme al § 7 Inc. 1 N° 13 a 17, § 11 Inc. 1 N° 13 a 17, § 15 Inc. 1 N° 13 a 20, § 19 Inc. 1 N° 13 a 19 y § 23 Inc. 1 N° 13 a 18 tienen siempre un alcance temporal de 21 meses y se transmiten integradas, distribuidas a lo largo de todo el período de formación, también considerando el aspecto de la sostenibilidad.

(3) En el marco de las cualificaciones especializadas específicas de la profesión deberá ampliarse y profundizarse a través de cualificaciones la competencia de acción profesional en como mínimo un campo de aplicación, que capacita en el correspondiente proceso de negocios a la ejecución integral de tareas complejas.

§ 4

Plan de formación

Los formadores deberán elaborar un plan de formación para los aprendices tomando como base el Plan marco de formación.

§ 5

Comprobante escrito de formación

Los aprendices deberán llevar un comprobante escrito de formación. Deberá dárseles la oportunidad de llevar el comprobante escrito de formación durante el período de formación. Los formadores deberán revisar regularmente el comprobante escrito de formación.

§ 6

Examen final

El examen final consta de las dos partes 1 y 2 separadas en el tiempo. Mediante el examen final deberá comprobarse si el examinando ha adquirido la competencia de acción profesional. En el examen final el examinando deberá comprobar que domina las habilidades necesarias a tal fin, que posee los conocimientos y capacidades profesionales necesarios y que está familiarizado con el material didáctico a transmitir en la enseñanza de la escuela profesional. Las cualificaciones que ya fueron objeto de la parte 1 del examen final se incluirán en la parte 2 del examen final únicamente en la medida en que sea necesario para determinar la capacidad profesional conforme al § 38 de la Ley de formación profesional.

Parte 2**Disposiciones para la profesión de formación
Mecánico de instalaciones / Mecánica de
instalaciones**

§ 7

Perfil de la profesión de formación

(1) Objeto de la formación profesional son como mínimo las siguientes cualificaciones:

1. formación profesional, legislación laboral y de los convenios colectivos,
2. estructura y organización del establecimiento de formación,
3. seguridad y protección de la salud en el trabajo,
4. protección del medio ambiente,
5. comunicación empresarial y técnica,
6. planificación y organización del trabajo, evaluación de los resultados laborales,
7. diferenciación, clasificación y manejo de materiales y materiales auxiliares,
8. fabricación de piezas y grupos constructivos,
9. mantenimiento de medios de producción,
10. técnica de control,
11. empleo de eslingas, aseguramiento y transporte,
12. orientación hacia el cliente,
13. procesamiento de órdenes,
14. fabricación y montaje de piezas y grupos constructivos,
15. mantenimiento; determinación, delimitación y eliminación de fallos y averías,
16. verificación de piezas y dispositivos,
17. procesos de negocios y sistemas de aseguramiento de la calidad en el campo de aplicación.

(2) Las cualificaciones según el inciso 1 deberán aplicarse y profundizarse como mínimo en uno de los siguientes campos de aplicación:

1. construcción de instalaciones,
2. construcción de aparatos y recipientes,
3. mantenimiento,
4. técnica de sistemas de tuberías,
5. técnica de soldadura.

El establecimiento de formación determina el campo de aplicación. Se permiten otros campos de aplicación si en ellos pueden transmitirse las cualificaciones según el inciso 1.

§ 8

Plan marco de formación

Las cualificaciones mencionadas en el § 7 Inc. 1 deberán transmitirse según las instrucciones contenidas en los adjuntos 1 y 2 para la estructura temporal y relativa a la materia de la formación profesional (Plan marco de formación). Una estructura temporal y relativa a la materia del contenido de formación divergente del Plan marco de formación estará especialmente permitida en la medida en que particularidades prácticas del establecimiento exijan el desvío.

§ 9

Parte 1 del examen final

(1) La parte 1 del examen final deberá tener lugar antes de finalizar el segundo año de formación.

(2) La parte 1 del examen final comprende las cualificaciones mencionadas en el Adjunto 2 para el primer año de formación y para el tercer semestre de formación así como el material didáctico a transmitir en la enseñanza de la escuela profesional de acuerdo con el Programa de enseñanza marco, en la medida en que sea esencial para la formación profesional.

(3) El examinando deberá mostrar que puede

1. evaluar documentación técnica, determinar parámetros técnicos, planificar y coordinar procesos laborales, disponer materiales y herramientas,
2. seleccionar procesos de fabricación, fabricar piezas mediante procedimientos manuales y mecánicos, aplicar normas de prevención de accidentes y observar disposiciones de protección del medio ambiente,
3. evaluar la seguridad de los medios de producción,
4. seleccionar y aplicar procedimientos de prueba y medios de prueba, determinar la aplicabilidad de medios de prueba, documentar y evaluar los resultados,
5. documentar y explicar ejecuciones de órdenes, confeccionar documentación técnica incluyendo protocolos de prueba.

Estos requerimientos deberán demostrarse mediante fabricación de tuberías, partes de instalaciones o recipientes utilizando tubos, chapas, perfiles y semiproductos. Deberán realizarse trabajos de unión y soldadura; el examinando elige para ello entre varios procedimientos ofrecidos.

(4) El examen consiste en la ejecución de una tarea laboral compleja que comprende fases de conversación situacional y problemas escritos. La duración del examen es como máximo de ocho horas, de las cuales las fases de conversación situacional no deben superar los diez minutos. Los problemas deberán tener un alcance de tiempo máximo de 90 minutos.

§ 10

Parte 2 del examen final

(1) La parte 2 del examen final comprende las cualificaciones mencionadas en los Adjuntos 1 y 2 así como el material didáctico transmitido en la enseñanza de la escuela profesional, en la medida en que sea esencial para la formación profesional.

(2) La parte 2 del examen final consta de las áreas de examen

1. Orden de trabajo,
2. Análisis de la orden y funcional,
3. Técnica de fabricación y
4. Ciencias económicas y sociales.

Deberán considerarse la formación profesional, la legislación laboral y de los convenios colectivos, la estructura y la organización del establecimiento de formación, la seguridad y protección de la salud en el trabajo, la protección del medio ambiente, la comunicación empresarial y técnica, la planificación y organización del trabajo, la evaluación de los resultados laborales, la gestión de calidad así como la evaluación de la seguridad de instalaciones y medios de producción.

(3) En el área de examen Orden de trabajo el examinando deberá mostrar que puede

1. aclarar el tipo y alcance de las órdenes, determinar prestaciones específicas, acordar con los clientes particularidades y plazos, proporcionar informaciones para el procesamiento de la orden,

2. evaluar y utilizar informaciones para el procesamiento de la orden, considerar los desarrollos técnicos, observar las normas relevantes en materia de seguridad, planificar el procesamiento de órdenes considerando aspectos económico-empresariales y ecológicos así como coordinar con sectores anteriores y posteriores, elaborar documentación de planificación,
3. ejecutar órdenes, especialmente considerando la seguridad en el trabajo, la protección del medio ambiente y los plazos fijados, aplicar sistemas empresariales de aseguramiento de la calidad en el propio sector de trabajo, buscar, eliminar y documentar sistemáticamente las causas de los defectos de calidad, disponer órdenes parciales,
4. seleccionar y aplicar procedimientos de prueba y medios de prueba, determinar la aplicabilidad de los medios de prueba, aplicar planes de prueba y disposiciones empresariales de prueba, verificar y documentar los resultados, documentar el procesamiento de las órdenes, las prestaciones y el consumo, entregar y explicar sistemas técnicos o productos a los clientes, elaborar protocolos de recepción,
5. en el campo de aplicación técnica de soldadura realizar tres piezas de prueba de técnica de soldadura con dos materiales distintos y dos procedimientos de soldadura o aplicar técnicas de unión en los restantes campos de aplicación.

Se considerarán especialmente para la comprobación la fabricación, la modificación o el mantenimiento de instalaciones o partes de instalaciones.

(4) Para demostrar los requerimientos en el área de examen Orden de trabajo, el examinando deberá mostrar que puede

1. llevar a cabo una orden empresarial en 18 horas y documentarla mediante documentación relativa a la práctica así como mantener una conversación técnica al respecto de como máximo 30 minutos; la conversación técnica se mantendrá sobre la base de la documentación relativa a la práctica de la orden empresarial procesada; considerando la documentación relativa a la práctica, deberán evaluarse a través de la conversación técnica las cualificaciones relevantes para el proceso con relación a la ejecución de la orden; antes de la ejecución de la orden empresarial deberá presentarse a la comisión examinadora para su aprobación el planteo del problema incluyendo un tiempo planificado de procesamiento, o
2. preparar, ejecutar, repasar y documentar mediante documentación específica de la tarea una tarea práctica de trabajo en 14 horas así como mantener al respecto una conversación técnica acompañante de como máximo 20 minutos; la ejecución de la tarea de trabajo es de seis horas; a través de observaciones de la ejecución, de la documentación específica de la tarea y de la conversación técnica deberán evaluarse las cualificaciones relevantes al proceso con relación a la ejecución de la tarea de trabajo.

(5) El establecimiento de formación selecciona la variante de examen según el inciso 4 y se la comunica al examinando y a la entidad competente con la inscripción al examen.

(6) En el área de examen Análisis de la orden y funcional el examinando deberá analizar una orden en un tiempo de examen de como máximo 120 minutos. El examinando deberá mostrar que puede verificar y completar documentación técnica con respecto a su integridad y exactitud considerando reglas y normas técnicas, seleccionar medios y procedimientos de

prueba, aplicar planes de prueba y disposiciones empresariales de prueba, documentar resultados y contribuir a la optimización de las normas y procesos laborales.

(7) En el área de examen Técnica de fabricación el examinando deberá planificar en un tiempo de examen de como máximo 120 minutos el proceso de fabricación o de modificación de partes de instalaciones. El examinando deberá mostrar que puede analizar problemas técnicos, desarrollar conceptos de solución considerando los procesos de fabricación, las propiedades de los materiales, las disposiciones, reglas técnicas, normas, la rentabilidad y los procesos operacionales, determinar especificaciones de sistemas acordes con la aplicación, calcular costos así como elaborar documentación técnica, considerar la seguridad en el trabajo y la protección de la salud y seleccionar procesos de soldadura u otros procesos de unión relativos a la orden.

(8) El examinando deberá elaborar en el área de examen Ciencias económicas y sociales en un tiempo de examen de como máximo 60 minutos tareas relativas a la práctica orientadas a la acción y mostrar que puede describir y evaluar relaciones económicas y sociales generales del mundo profesional y laboral.

Parte 3

Disposiciones para la profesión de formación Mecánico industrial / Mecánica industrial

§ 11

Perfil de la profesión de formación

(1) Objeto de la formación profesional son como mínimo las siguientes cualificaciones:

1. formación profesional, legislación laboral y de los convenios colectivos,
2. estructura y organización del establecimiento de formación,
3. seguridad y protección de la salud en el trabajo,
4. protección del medio ambiente,
5. comunicación empresarial y técnica,
6. planificación y organización del trabajo, evaluación de los resultados laborales,
7. diferenciación, clasificación y manejo de materiales y materiales auxiliares,
8. fabricación de piezas y grupos constructivos,
9. mantenimiento de medios de producción,
10. técnica de control,

11. empleo de eslingas, aseguramiento y transporte,
12. orientación hacia el cliente,
13. fabricación, montaje y desmontaje de piezas, grupos constructivos y sistemas,
14. aseguramiento de la capacidad de servicio de los sistemas técnicos,
15. mantenimiento de sistemas técnicos,
16. construcción, ampliación y verificación de componentes electrotécnicos de la técnica de control,
17. procesos de negocios y sistemas de aseguramiento de la calidad en el campo de aplicación.

(2) Las cualificaciones según el inciso 1 deberán aplicarse y profundizarse como mínimo en uno de los siguientes campos de aplicación:

1. construcción de aparatos de precisión,
2. mantenimiento,
3. construcción de máquinas e instalaciones,
4. técnica de producción.

El campo de aplicación será determinado por el establecimiento de formación. Se permiten otros campos de aplicación si en ellos pueden transmitirse las cualificaciones según el inciso 1.

§ 12

Plan marco de formación

Las cualificaciones mencionadas en el § 11 Inc. 1 deberán transmitirse según las instrucciones contenidas en los adjuntos 1 y 3 para la estructura temporal y relativa a la materia de la formación profesional (Plan marco de formación). Una estructura temporal y relativa a la materia del contenido de formación divergente del Plan marco de formación estará especialmente permitida en la medida en que particularidades prácticas del establecimiento exijan el desvío.

§ 13

Parte 1 del examen final

(1) La parte 1 del examen final deberá tener lugar antes de finalizar el segundo año de formación.

(2) La parte 1 del examen final comprende las cualificaciones mencionadas en el Adjunto 3 para el primer año de formación y para el tercer semestre de formación así como el material didáctico a transmitir en la enseñanza de la escuela profesional de acuerdo con el Programa de enseñanza marco, en la medida en que sea esencial para la formación profesional.

(3) El examinando deberá mostrar que puede

1. evaluar documentación técnica, determinar parámetros técnicos, planificar y coordinar procesos laborales, disponer materiales y herramientas,
2. seleccionar procesos de fabricación, fabricar piezas mediante procedimientos manuales y mecánicos, aplicar normas de prevención de accidentes y observar disposiciones de protección del medio ambiente,
3. evaluar la seguridad de los medios de producción,
4. seleccionar y aplicar procedimientos de prueba y medios de prueba, determinar la aplicabilidad de los medios de prueba, documentar y evaluar los resultados,
5. documentar y explicar ejecuciones de órdenes, confeccionar documentación técnica incluyendo protocolos de prueba.

Estos requerimientos deberán demostrarse mediante fabricación de un grupo constructivo con función de la técnica de control.

(4) El examen consta de la ejecución de una tarea de trabajo compleja que comprende fases de conversación situacional y planteos de problemas escritos. La duración del examen es de ocho horas como máximo; las fases de conversación situacional no deben superar en total como máximo los diez minutos. Los problemas deberán tener como máximo un alcance de tiempo de 90 minutos.

§ 14

Parte 2 del examen final

(1) La parte 2 del examen final comprende las cualificaciones mencionadas en los Adjuntos 1 y 3 así como el material didáctico transmitido en la enseñanza de la escuela profesional, en la medida en que sea esencial para la formación profesional.

(2) La parte 2 del examen final consta de las áreas de examen

1. Orden de trabajo,
2. Análisis de la orden y funcional,
3. Técnica de fabricación y
4. Ciencias económicas y sociales.

Deberán considerarse la formación profesional, la legislación laboral y de los convenios colectivos, la estructura y la organización del establecimiento de formación, la seguridad y protección de la salud en el trabajo, la protección del medio ambiente, la comunicación empresarial y técnica, la planificación y organización del trabajo, la evaluación de los resultados laborales, los sistemas de aseguramiento de la calidad así como la evaluación de la seguridad de instalaciones y medios de producción.

(3) En el campo de examen Orden de trabajo el examinando deberá mostrar que puede

1. aclarar el tipo y alcance de las órdenes, determinar prestaciones específicas, acordar con los clientes particularidades y plazos, proporcionar informaciones para el procesamiento de la orden,
2. evaluar y utilizar informaciones para el procesamiento de la orden, considerar los desarrollos técnicos, observar las normas relevantes en materia de seguridad, planificar el procesamiento de órdenes considerando aspectos económico-empresariales y ecológicos así como coordinar con sectores anteriores y posteriores, elaborar documentación de planificación,
3. ejecutar órdenes, especialmente considerando la seguridad en el trabajo, la protección del medio ambiente y los plazos fijados, aplicar sistemas empresariales de aseguramiento de la calidad en el propio sector de trabajo, buscar, eliminar y documentar sistemáticamente las causas de los defectos de calidad, disponer órdenes parciales,
4. seleccionar y aplicar procedimientos de prueba y medios de prueba, determinar la aplicabilidad de los medios de prueba, aplicar planes de prueba y disposiciones empresariales de prueba, verificar y documentar los resultados, documentar el procesamiento de las órdenes, las prestaciones y el consumo, entregar y explicar sistemas técnicos o productos a los clientes, elaborar protocolos de recepción.

Se considerarán especialmente para la comprobación la fabricación, la instalación, la modificación, el reequipamiento o el mantenimiento de máquinas y sistemas técnicos.

(4) Para demostrar los requerimientos en el área de examen Orden de trabajo el examinando deberá

1. llevar a cabo una orden empresarial en 18 horas y documentarla con documentación relativa a la práctica así como mantener una conversación técnica al respecto de como máximo 30 minutos; la conversación técnica se mantendrá sobre la base de la documentación relativa a la práctica de la orden empresarial procesada; considerando la documentación relativa a la práctica, deberán evaluarse a través de la conversación técnica las cualificaciones relevantes para el proceso con relación a la ejecución de la orden; antes de la ejecución de la orden empresarial deberá presentarse a la comisión examinadora para su aprobación el problema incluyendo un tiempo planificado de procesamiento, o
2. preparar, ejecutar, repasar y documentar mediante documentación específica de la tarea una tarea práctica de trabajo en 14 horas así como mantener al respecto una conversación técnica acompañante de como máximo 20 minutos; la ejecución de la tarea de trabajo es de seis horas; a través de observaciones de la ejecución, de la documentación específica de la tarea y de la conversación técnica deberán evaluarse las cualificaciones relevantes al proceso con relación a la ejecución de la tarea de trabajo.

(5) El establecimiento de formación selecciona la variante de examen según el inciso 4 y se la comunica al examinando y a la entidad competente con la inscripción al examen.

(6) En el área de examen Análisis de la orden y funcional, el examinando deberá analizar sistemas técnicos en un tiempo de examen de como máximo 120 minutos. El examinando deberá mostrar que puede reconocer problemas de fabricación, montaje, puesta en servicio y mantenimiento, seleccionar los componentes, herramientas y medios auxiliares requeridos observando reglas técnicas, adecuar planos de montaje y conexión y planificar los pasos de trabajo necesarios.

(7) En el área de examen técnica de fabricación, el examinando deberá planificar la fabricación de sistemas técnicos en un tiempo de examen de como máximo 120 minutos. El examinando deberá mostrar que puede evaluar procesos de producción para la fabricación de piezas y grupos constructivos, seleccionarlos considerando aspectos técnicos, económicos y ecológicos así como determinar datos tecnológicos, planificar la mecanización de sistemas técnicos, el uso de materiales y materiales auxiliares, los pasos de trabajo necesarios y clasificar herramientas y máquinas.

(8) En el área de examen Ciencias económicas y sociales, el examinando deberá procesar en un tiempo de examen de como máximo 60 minutos tareas relativas a la práctica orientadas a la acción y mostrar que puede describir y evaluar relaciones económicas y sociales generales del mundo profesional y laboral.

Parte 4

Disposiciones para la profesión de formación Mecánico de construcciones / Mecánica de construcciones

§ 15

Perfil de la profesión de formación

(1) Objeto de la formación profesional son como mínimo las siguientes cualificaciones:

1. formación profesional, legislación laboral y de los convenios colectivos,
2. estructura y organización del establecimiento de formación,
3. seguridad y protección de la salud en el trabajo,
4. protección del medio ambiente,
5. comunicación empresarial y técnica,
6. planificación y organización del trabajo, evaluación de los resultados laborales,
7. diferenciación, clasificación y manejo de materiales y materiales auxiliares,
8. fabricación de piezas y grupos constructivos,
9. mantenimiento de medios de producción,
10. técnica de control,
11. empleo de eslingas, aseguramiento y transporte,
12. orientación hacia el cliente,
13. aplicación de documentación técnica,
14. tronzado y conformación,
15. empleo de máquinas de mecanizado,
16. ensamblado de piezas,
17. empleo de dispositivos y estructuras auxiliares,
18. montaje y desmontaje de estructuras metálicas,
19. verificación de piezas y grupos constructivos,
20. procesos de negocios y sistemas de aseguramiento de la calidad en el campo de aplicación.

(2) Las cualificaciones según el inciso 1 deberán aplicarse y profundizarse como mínimo en uno de los siguientes campos de aplicación:

1. técnica de equipamiento,
2. construcción de chapa fina,
3. construcción naval,
4. técnica de soldadura,
5. construcción en acero y metal.

El campo de aplicación será determinado por el establecimiento de formación. Se permiten otros campos de aplicación si en ellos pueden transmitirse las cualificaciones según el inciso 1.

§ 16

Plan marco de formación

Las cualificaciones mencionadas en el § 15 Inc. 1 deberán transmitirse según las instrucciones contenidas en los Adjuntos 1 y 4 para la estructura temporal y relativa a la materia de la formación profesional (Plan marco de formación). Una estructura temporal y relativa a la materia del contenido de formación divergente del Plan marco de formación estará especialmente permitida en la medida en que particularidades prácticas del establecimiento exijan el desvío.

§ 17

Parte 1 del examen final

(1) La parte 1 del examen final deberá tener lugar antes de finalizar el segundo año de formación.

(2) La parte 1 del examen final comprende las cualificaciones mencionadas en el Adjunto 4 para el primer año de formación y para el tercer semestre de formación así como el material didáctico a transmitir en la enseñanza de la escuela

profesional de acuerdo con el Programa de enseñanza marco, en la medida en que sea esencial para la formación profesional.

(3) El examinando deberá mostrar que puede

1. evaluar documentación técnica, determinar parámetros técnicos, planificar y coordinar procesos laborales, disponer materiales y herramientas,
2. seleccionar procesos de fabricación, fabricar piezas mediante procedimientos manuales y mecánicos, aplicar normas de prevención de accidentes y observar disposiciones de protección del medio ambiente,
3. evaluar la seguridad de los medios de producción,
4. seleccionar y aplicar procedimientos de prueba y medios de prueba, determinar la aplicabilidad de los medios de prueba, documentar y evaluar los resultados,
5. documentar y explicar ejecuciones de órdenes, confeccionar documentación técnica incluyendo protocolos de prueba.

Estos requerimientos deberán demostrarse mediante fabricación de piezas y grupos constructivos aplicando técnicas de mecanizado y conformación manuales y mecánicas así como técnicas de unión separables e inseparables.

(4) El examen consta de la ejecución de una tarea de trabajo compleja que incluye fases de conversación situacional y problemas escritos. La duración del examen es de ocho horas como máximo, de las cuales las fases de conversación situacional no deben superar los diez minutos. Los problemas deberán tener un alcance de tiempo máximo de 90 minutos.

§ 18

Parte 2 del examen final

(1) La parte 2 del examen final comprende las cualificaciones mencionadas en los Adjuntos 1 y 4 así como el material didáctico transmitido en la enseñanza de la escuela profesional en la medida en que sea esencial para la formación profesional.

(2) El examen final consta de las áreas de examen

1. Orden de trabajo,
2. Análisis de la orden y funcional,
3. Técnica de fabricación y
4. Ciencias económicas y sociales.

Deberán considerarse la formación profesional, la legislación laboral y de los convenios colectivos, la estructura y la organización del establecimiento de formación, la seguridad y protección de la salud en el trabajo, la protección del medio ambiente, la comunicación empresarial y técnica, la planificación y organización del trabajo, la evaluación de los resultados laborales, los sistemas de aseguramiento de la calidad así como la evaluación de la seguridad de instalaciones y medios de producción.

(3) En el área de examen Orden de trabajo el examinando deberá mostrar que puede

1. aclarar el tipo y alcance de las órdenes, determinar prestaciones específicas, acordar con los clientes particularidades y plazos, proporcionar informaciones para el procesamiento de la orden,
2. evaluar y utilizar informaciones para el procesamiento de la orden, considerar los desarrollos técnicos, observar las normas relevantes en materia de seguridad, planificar el procesamiento de órdenes considerando aspectos económico-empresariales y ecológicos así como coordinar

con sectores anteriores y posteriores, elaborar documentación de planificación,

3. ejecutar órdenes, especialmente considerando la seguridad laboral, la protección del medio ambiente y los plazos fijados, aplicar sistemas empresariales de aseguramiento de la calidad en el propio sector de trabajo, buscar, eliminar y documentar sistemáticamente las causas de los defectos de calidad, disponer órdenes parciales,
4. seleccionar y aplicar procedimientos de prueba y medios de prueba, determinar la aplicabilidad de los medios de prueba, aplicar planes de prueba y disposiciones empresariales de prueba, verificar y documentar los resultados, documentar el procesamiento de las órdenes, las prestaciones y el consumo, entregar y explicar sistemas técnicos o productos a los clientes, elaborar protocolos de recepción,
5. en el campo de aplicación técnica de soldadura realizar tres piezas de prueba de técnica de soldadura con dos materiales diferentes y dos procesos de soldadura o aplicar técnicas de unión en los restantes campos de aplicación.

Se considerarán especialmente para la comprobación la fabricación y el montaje y desmontaje de estructuras metálicas.

(4) Para demostrar los requerimientos en el área de examen Orden de trabajo, el examinando deberá mostrar que puede

1. llevar a cabo una orden empresarial en 18 horas y documentarla mediante documentación relativa a la práctica así como mantener una conversación técnica al respecto de como máximo 30 minutos; la conversación técnica se mantendrá sobre la base de la documentación relativa a la práctica de la orden empresarial procesada; considerando la documentación relativa a la práctica, deberán evaluarse a través de la conversación técnica las cualificaciones relevantes para el proceso con relación a la ejecución de la orden; antes de la ejecución de la orden empresarial deberá presentarse a la comisión examinadora para su aprobación el planteo del problema incluyendo un tiempo planificado de procesamiento, o
2. preparar, ejecutar, repasar y documentar mediante documentación específica de la tarea una tarea práctica de trabajo en 14 horas así como mantener al respecto una conversación técnica acompañante de como máximo 20 minutos; la ejecución de la tarea de trabajo es de seis horas; a través de observaciones de la ejecución, de la documentación específica de la tarea y de la conversación técnica deberán evaluarse las cualificaciones relevantes al proceso con relación a la ejecución de la tarea de trabajo.

(5) El establecimiento de formación selecciona la variante de examen según el inciso 4 y se la comunica al examinando y a la entidad competente con la inscripción al examen.

(6) En el área de examen Análisis de la orden y funcional, el examinando deberá elaborar una sucesión de pasos de trabajo en un tiempo de examen de como máximo 120 minutos. El examinando deberá demostrar que, considerando la organización laboral, las normas de seguridad en el trabajo, las disposiciones de protección del medio ambiente y la rentabilidad, puede instalar su puesto de trabajo, evaluar la documentación, realizar cálculos, explicar relaciones complejas de estructuras metálicas, seleccionar materiales y materiales auxiliares y asignar herramientas y máquinas al respectivo proceso de fabricación.

(7) En el área de examen Técnica de fabricación el examinando deberá planificar en un tiempo de examen de como máximo 120 minutos la fabricación, el montaje y

desmontaje de estructuras metálicas considerando los sistemas de aseguramiento de la calidad. El examinando deberá mostrar que puede diferenciar los procesos de fabricación, especialmente de tronzado y conformación de chapas, tubos o perfiles, considerando las propiedades de los materiales, determinar medios de producción, dispositivos y estructuras auxiliares, procedimientos y medios de prueba así como considerar la seguridad en el trabajo y la protección de la salud y seleccionar procesos de soldadura u otros procesos de unión relativos a la orden.

(8) En el área de examen Ciencias económicas y sociales el examinando en un tiempo de examen de como máximo 60 minutos deberá procesar tareas con orientación a la acción relativas a la práctica y mostrar con ello que puede describir y evaluar relaciones económicas y sociales generales del mundo profesional y laboral.

Parte 5

Disposiciones para la profesión de formación Mecánico matricero / Mecánica matricera

§ 19

Perfil de la profesión de formación

(1) Objeto de la formación profesional son como mínimo las siguientes cualificaciones:

1. formación profesional, legislación laboral y de los convenios colectivos,
2. estructura y organización del establecimiento de formación,
3. seguridad y protección de la salud en el trabajo,
4. protección del medio ambiente,
5. comunicación empresarial y técnica,
6. planificación y organización del trabajo, evaluación de los resultados laborales,
7. diferenciación, clasificación y manejo de materiales y materiales auxiliares,
8. fabricación de piezas y grupos constructivos,
9. mantenimiento de medios de producción,
10. técnica de control,
11. empleo de eslingas, aseguramiento y transporte,
12. orientación hacia el cliente,
13. fabricación de piezas con distintos métodos de mecanizado,
14. montaje y desmontaje,
15. prueba y entrega,
16. mantenimiento de piezas y grupos constructivos,
17. programación de máquinas e instalaciones,
18. verificación,
19. procesos de negocios y sistemas de aseguramiento de la calidad en el campo de aplicación.

(2) Las cualificaciones según el inciso 1 deberán aplicarse y profundizarse como mínimo en uno de los siguientes campos de aplicación:

1. técnica de moldes,
2. técnica de instrumentos,
3. técnica de estampado,

4. técnica de dispositivos.

El establecimiento de formación determina el campo de aplicación. Se permiten otros campos de aplicación si en ellos pueden transmitirse las cualificaciones según el inciso 1.

§ 20

Plan marco de formación

Las cualificaciones mencionadas en el § 19 Inc. 1 deberán transmitirse según las instrucciones contenidas en los Adjuntos 1 y 5 para la estructura temporal y relativa a la materia de la formación profesional (Plan marco de formación). Una estructura temporal y relativa a la materia del contenido de formación divergente del Plan marco de formación estará especialmente permitida en la medida en que particularidades prácticas del establecimiento exijan el desvío.

§ 21

Parte 1 del examen final

(1) La parte 1 del examen final deberá tener lugar antes de finalizar el segundo año de formación.

(2) La parte 1 del examen final comprende las cualificaciones mencionadas en el Adjunto 5 para el primer año de formación y para el tercer semestre de formación así como el material didáctico a transmitir en la enseñanza de la escuela profesional de acuerdo con el Programa de enseñanza marco, en la medida en que sea esencial para la formación profesional.

(3) El examinando deberá mostrar que puede

1. evaluar documentación técnica, determinar parámetros técnicos, planificar y coordinar procesos laborales, disponer materiales y herramientas,
2. seleccionar procesos de fabricación, fabricar piezas mediante procedimientos manuales y mecánicos, aplicar normas de prevención de accidentes y observar disposiciones de protección del medio ambiente,
3. evaluar la seguridad de los medios de producción,

4. seleccionar y aplicar procedimientos de prueba y medios de prueba, determinar la aplicabilidad de medios de prueba, documentar y evaluar los resultados,
5. documentar y explicar ejecuciones de órdenes, confeccionar documentación técnica incluyendo protocolos de prueba

Estos requerimientos deberán demostrarse mediante fabricación de piezas, ensamblado formando grupos constructivos, aseguramiento de funciones y montaje de un elemento de accionamiento.

(4) El examen consiste en la ejecución de una tarea laboral compleja que comprende fases de conversación situacional y problemas escritos. La duración del examen es como máximo de ocho horas, de las cuales las fases de conversación situacional no deben superar los diez minutos. Los problemas deberán tener un alcance de tiempo máximo de 90 minutos.

§ 22

Parte 2 del examen final

(1) La parte 2 del examen final comprende las cualificaciones mencionadas en los Adjuntos 1 y 5 así como el material didáctico transmitido en la enseñanza de la escuela profesional en la medida en que sea esencial para la formación profesional.

(2) El examen final consta de las áreas de examen

1. Orden de trabajo,
2. Análisis de la orden y funcional,
3. Técnica de fabricación y
4. Ciencias económicas y sociales.

Deberán considerarse la formación profesional, la legislación laboral y de los convenios colectivos, la estructura y la organización del establecimiento de formación, la seguridad y protección de la salud en el trabajo, la protección del medio ambiente, la comunicación empresarial y técnica, la planificación y organización del trabajo, la evaluación de los resultados laborales, los sistemas de aseguramiento de la calidad así como la evaluación de la seguridad de instalaciones y medios de producción.

(3) En el área de examen Orden de trabajo el examinando deberá mostrar que puede

1. aclarar el tipo y alcance de las órdenes, determinar prestaciones específicas, acordar con los clientes particularidades y plazos, proporcionar informaciones para el procesamiento de la orden
2. evaluar y utilizar informaciones para el procesamiento de la orden, considerar los desarrollos técnicos, observar las normas relevantes en materia de seguridad, planificar el procesamiento de órdenes considerando aspectos económico-empresariales y ecológicos así como coordinar con sectores anteriores y posteriores, elaborar documentación de planificación
3. ejecutar órdenes, especialmente considerando la seguridad en el trabajo, la protección del medio ambiente y los plazos fijados, aplicar sistemas empresariales de aseguramiento de la calidad en el propio sector de trabajo, buscar, eliminar y documentar sistemáticamente las causas de los defectos de calidad, disponer órdenes parciales

4. seleccionar y aplicar procedimientos de prueba y medios de prueba, determinar la aplicabilidad de los medios de prueba, aplicar planes de prueba y disposiciones empresariales de prueba, verificar y documentar los resultados, documentar el procesamiento de las órdenes, las prestaciones y el consumo, entregar y explicar sistemas técnicos o productos a los clientes, elaborar protocolos de recepción

Se considerarán especialmente para la comprobación la fabricación, la modificación o el mantenimiento de herramientas, dispositivos o instrumentos.

(4) Para demostrar los requerimientos en el área de examen Orden de trabajo el examinando deberá

1. llevar a cabo una orden empresarial en 18 horas y documentarla con documentación relativa a la práctica así como mantener una conversación técnica al respecto de como máximo 30 minutos; la conversación técnica se mantendrá sobre la base de la documentación relativa a la práctica de la orden empresarial procesada; considerando la documentación relativa a la práctica, deberán evaluarse a través de la conversación técnica las cualificaciones relevantes para el proceso con relación a la ejecución de la orden; antes de la ejecución de la orden empresarial deberá presentarse a la comisión examinadora para su aprobación el planteo del problema incluyendo un tiempo planificado de procesamiento, o
2. preparar, ejecutar, repasar y documentar mediante documentación específica de la tarea una tarea práctica de trabajo en 14 horas así como mantener al respecto una conversación técnica acompañante de como máximo 20 minutos; la ejecución de la tarea de trabajo es de seis horas; a través de observaciones de la ejecución, de la documentación específica de la tarea y de la conversación técnica deberán evaluarse las cualificaciones relevantes al proceso con relación a la ejecución de la tarea de trabajo.

(5) El establecimiento de formación selecciona la variante de examen según el inciso 4 y se la comunica al examinando y a la entidad competente con la inscripción al examen.

(6) En el área de examen Análisis de la orden y funcional el examinando deberá describir en un tiempo de examen de como máximo 120 minutos el funcionamiento de un sistema técnico. El examinando deberá mostrar que puede reconocer las posibilidades y modos de proceder para la limitación sistemática de fallos y la interacción de componentes técnicos así como llevar a cabo el desmontaje y montaje, la puesta en servicio y la reparación de acuerdo con las exigencias dadas, demostrar los procesos de reparación y describir su rentabilidad.

(7) En el área de examen Técnica de fabricación el examinando deberá seleccionar en un tiempo de examen de como máximo 120 minutos procesos de producción para la fabricación de piezas y grupos constructivos, fundamentar la selección y presentar los métodos para el aseguramiento de la calidad. El examinando deberá mostrar que puede planificar el uso de materiales y materiales auxiliares, seleccionar las herramientas y datos tecnológicos necesarios a tal fin, observar reglas técnicas y normas, describir los métodos para el montaje de los productos fabricados así como seleccionar las herramientas y medios auxiliares necesarios y observar las disposiciones en materia de seguridad en el trabajo y protección del medio ambiente.

(8) En el área de examen Ciencias económicas y sociales el examinando deberá procesar en un tiempo de examen de como máximo 60 minutos tareas relativas a la práctica orientadas a la acción y demostrar con ello que puede describir y evaluar relaciones económicas y sociales generales del mundo profesional y laboral.

Parte 6

Disposiciones para la profesión de formación Mecánico de mecanizado / Mecánica de mecanizado

§ 23

Perfil de la profesión de formación

(1) Objeto de la formación profesional son como mínimo las siguientes cualificaciones:

1. formación profesional, legislación laboral y de los convenios colectivos,
2. estructura y organización del establecimiento de formación,
3. seguridad y protección de la salud en el trabajo,
4. protección del medio ambiente,
5. comunicación empresarial y técnica,
6. planificación y organización del trabajo, evaluación de los resultados laborales,
7. diferenciación, clasificación y manejo de materiales y materiales auxiliares,
8. fabricación de piezas y grupos constructivos,
9. mantenimiento de medios de producción,
10. técnica de control,
11. empleo de eslingas, aseguramiento y transporte,
12. orientación hacia el cliente,
13. planificación del proceso de fabricación,
14. programación de máquinas-herramienta o sistemas de fabricación comandados por control numérico,
15. instalación de máquinas-herramienta o sistemas de fabricación,
16. fabricación de piezas de trabajo,
17. supervisión y optimización de procesos de fabricación,
18. procesos de negocios y sistemas de aseguramiento de la calidad en el campo de aplicación.

(2) Las cualificaciones según el inciso 1 deberán aplicarse y profundizarse como mínimo en uno de los siguientes campos de aplicación:

1. sistemas de tornos automáticos,
2. sistemas de tornos,
3. sistemas de fresadoras,
4. sistemas de afiladoras.

El establecimiento de formación determina el campo de aplicación. Se permiten otros campos de aplicación si en ellos pueden transmitirse las cualificaciones según el inciso 1.

§ 24

Plan marco de formación

Las cualificaciones mencionadas en el § 23 Inc. 1 deberán transmitirse según las instrucciones contenidas en los Adjuntos 1 y 6 para la estructura temporal y relativa a la materia de la formación profesional (Plan marco de formación). Una estructura temporal y relativa a la materia del contenido de formación divergente del Plan marco de formación estará especialmente permitida en la medida en que particularidades prácticas del establecimiento exijan el desvío.

§ 25

Parte 1 del examen final

(1) La parte 1 del examen final deberá tener lugar antes de finalizar el segundo año de formación.

(2) La parte 1 del examen final comprende las cualificaciones mencionadas en el Adjunto 6 para el primer año de formación y para el tercer semestre de formación así como el material didáctico a transmitir en la enseñanza de la escuela profesional de acuerdo con el Programa de enseñanza marco, en la medida en que sea esencial para la formación profesional.

(3) El examinando deberá mostrar que puede

1. evaluar documentación técnica, determinar parámetros técnicos, planificar y coordinar procesos laborales, disponer materiales y herramientas,
2. seleccionar procesos de fabricación, fabricar piezas mediante procedimientos manuales y mecánicos, aplicar normas de prevención de accidentes y observar disposiciones de protección del medio ambiente,
3. evaluar la seguridad de los medios de producción,
4. seleccionar y aplicar procedimientos de prueba y medios de prueba, determinar la aplicabilidad de los medios de prueba, documentar y evaluar los resultados,
5. documentar y explicar ejecuciones de órdenes, elaborar documentación técnica incluyendo protocolos de prueba.

Estos requerimientos deberán demostrarse mediante el procesamiento de una orden de fabricación combinada de las áreas técnica de torneado-fresado, técnica de torneado-afilado o técnica de fresado-afilado.

(4) El examen consta de la ejecución de una tarea de trabajo compleja que comprende fases de conversación situacional y planteos de problemas escritos. La duración del examen es de ocho horas como máximo; las fases de conversación situacional no deben superar en total los diez minutos. Los problemas deberán tener como máximo un alcance de tiempo de 90 minutos.

§ 26

Parte 2 del examen final

(1) La parte 2 del examen final comprende las cualificaciones mencionadas en los Adjuntos 1 y 6 así como el material didáctico transmitido en la enseñanza de la escuela profesional, en la medida en que sea esencial para la formación profesional.

(2) El examen final consta de las áreas de examen

1. Orden de trabajo,
2. Análisis de la orden y funcional,
3. Técnica de fabricación y
4. Ciencias económicas y sociales.

Deberán considerarse la formación profesional, la legislación laboral y de los convenios colectivos, la estructura y la organización del establecimiento de formación, la seguridad y protección de la salud en el trabajo, la protección del medio ambiente, la comunicación empresarial y técnica, la planificación y organización del trabajo, la evaluación de los resultados laborales, los sistemas de aseguramiento de la calidad así como la evaluación de la seguridad de instalaciones y medios de producción.

(3) En el área de examen Orden de trabajo el examinando deberá mostrar que puede

1. aclarar el tipo y alcance de las órdenes, determinar prestaciones específicas, acordar particularidades y plazos con clientes, proporcionar informaciones para el procesamiento de la orden,
2. evaluar y utilizar informaciones para el procesamiento de la orden, considerar los desarrollos técnicos, observar las normas relevantes en materia de seguridad, planificar procesamientos de órdenes considerando aspectos económico-empresariales y ecológicos y coordinar con sectores anteriores y posteriores, elaborar documentación de planificación,
3. ejecutar órdenes considerando especialmente la seguridad en el trabajo, la protección del medio ambiente y los plazos fijados, aplicar sistemas empresariales de aseguramiento de la calidad en el propio sector de trabajo, buscar, eliminar y documentar sistemáticamente las causas de defectos de calidad, disponer órdenes parciales,
4. seleccionar y aplicar procedimientos de prueba y medios de prueba, determinar la aplicabilidad de medios de prueba, aplicar planes de prueba y disposiciones empresariales de prueba, verificar y documentar los resultados, documentar el procesamiento de las órdenes, las prestaciones y el consumo, entregar y explicar sistemas técnicos o productos a clientes, elaborar protocolos de recepción.

Se considerarán especialmente para la comprobación la ejecución y supervisión de procesos de fabricación en máquinas-herramienta o sistemas de fabricación.

(4) Para demostrar los requerimientos en el área de examen Orden de trabajo el examinando deberá

1. llevar a cabo una orden empresarial en 15 horas y documentarla con documentación relativa a la práctica así como mantener al respecto una conversación técnica de como máximo 30 minutos; la conversación técnica se realizará sobre la base de la documentación relativa a la práctica de la orden empresarial procesada; considerando la documentación relativa a la práctica, deberán evaluarse a través de la conversación técnica las cualificaciones relevantes para el proceso con relación a la ejecución de la orden; antes de la ejecución de la orden empresarial deberá presentarse a la comisión examinadora para su aprobación el planteo del problema incluyendo un tiempo planificado de procesamiento, o
2. preparar, ejecutar, repasar y documentar mediante documentación específica de la tarea una tarea práctica de trabajo en 14 horas así como mantener al respecto una conversación técnica acompañante de como máximo 20 minutos; la ejecución de la tarea de trabajo es de seis horas; a través de observaciones de la ejecución, de la documentación específica de la tarea y de la conversación técnica deberán evaluarse las cualificaciones relevantes al proceso con relación a la ejecución de la tarea de trabajo.

(5) El establecimiento de formación selecciona la variante de examen según el inciso 4 y se la comunica al examinando y a la entidad competente con la inscripción al examen.

(6) En el área de examen Análisis de la orden y funcional el examinando deberá analizar una orden en un tiempo de examen de como máximo 120 minutos. El examinando deberá mostrar que puede verificar y completar documentación técnica en cuanto a integridad y exactitud, determinar estrategias de fabricación, planificar la instalación del lugar de trabajo considerando la seguridad en el trabajo y la protección del medio ambiente así como aplicar reglas técnicas, normas y especificaciones de prueba.

(7) En el área de examen Técnica de fabricación el examinando deberá planificar en un tiempo de examen de como máximo 120 minutos la ejecución de una orden de fabricación. El examinando deberá mostrar que puede procesar una orden, asignar y programar máquinas-herramienta y sistemas de fabricación y considerar su mantenimiento, determinar procesos de fabricación, parámetros de fabricación y métodos de prueba y medios de prueba, documentar resultados de calidad y de trabajo.

(8) En el área de Examen Ciencias económicas y sociales el examinando deberá procesar en un tiempo de examen de como máximo 60 minutos tareas relativas a la práctica orientadas a la acción y mostrar así que puede describir y evaluar relaciones económicas y sociales generales del mundo profesional y laboral.

Parte 7

Regulaciones comunes de aprobación, disposiciones transitorias y finales

§ 27

Regulación de aprobación

(1) Para las profesiones de formación mencionadas en este Reglamento se aplican respectivamente las regulaciones de aprobación citadas en los incisos a continuación.

(2) Para la determinación del resultado total se ponderará la parte 1 del examen final con el 40 por ciento y la parte 2 del examen final con el 60 por ciento.

(3) Para la determinación del resultado de la parte 2 del examen final se ponderarán las áreas de examen Orden de trabajo con el 50 por ciento, las áreas de examen Análisis de la orden y funcional y Técnica de fabricación cada una con el 20 por ciento y el área de examen Ciencias económicas y sociales con el 10 por ciento.

(4) Se habrá aprobado el examen final cuando

1. en el resultado total según el inciso 2 así como
2. en el área de examen Orden de trabajo y
3. en el resultado total de las áreas de examen Análisis de la orden y funcional, Técnica de fabricación y Ciencias económicas y sociales

se haya logrado como mínimo un rendimiento suficiente. En dos de las áreas de examen según el número 3 debe lograrse como mínimo un rendimiento suficiente, en la tercera área de examen según el número 3 no deberá haberse tenido ningún rendimiento insuficiente.

(5) Las áreas de examen Análisis de la orden y funcional, Técnica de fabricación y Ciencias económicas y sociales se

completarán a solicitud del examinando o a criterio de la Comisión examinadora en áreas de examen individuales mediante un examen oral, si este puede ser determinante para la aprobación del examen. En la determinación del resultado para las áreas de examen examinadas en forma oral se ponderarán el resultado anterior y el resultado del examen complementario oral en una relación de 2:1.

§ 28

Reglamentación transitoria

Para las relaciones de formación profesional que existen al momento de la entrada en vigencia de este Reglamento

continuarán aplicándose las disposiciones anteriores, a menos que las partes contratantes acuerden la aplicación de las disposiciones de este Reglamento.

§ 29

Entrada en vigencia, caducidad

Este Reglamento entra en vigencia el 1º de agosto de 2007. Simultáneamente caduca el Reglamento de formación profesional en las profesiones metalúrgicas industriales del 9 de julio de 2004 (Boletín Oficial [BGBl.] I pág. 1502).

Berlín, 23 de julio de 2007

El Ministro Federal de Economía y Tecnología
En representación Bernd Pfaffenbach

Adjunto 1

(corresp. a § 8, 12, 16, 20 y 24)

Plan marco de formación para la formación profesional en las profesiones metalúrgicas industriales

Cualificaciones básicas comunes

Ítem perfil profesional	Parte del perfil de la profesión de formación	Cualificaciones básicas que deben transmitirse integradas con cualificaciones especializadas específicas de la profesión, incluyendo planificación, ejecución y control independientes
1	2	3
		<ul style="list-style-type: none"> d) Mantener, asegurar y archivar datos y documentos considerando la protección de los datos e) Mantener conversaciones acordes con la situación y orientadas hacia los objetivos con clientes, jefes y en equipo, tener en cuenta las identidades culturales f) Presentar hechos, confeccionar protocolos, emplear términos técnicos en inglés en la comunicación g) Extraer y utilizar informaciones también de documentación o archivos técnicos en idioma inglés h) Organizar y moderar reuniones, documentar y presentar los resultados i) Solucionar conflictos en equipo
6	Planificación y organización del trabajo, evaluación de los resultados laborales (§ 7 Inc. 1 N° 6, § 11 Inc. 1 N° 6, § 15 Inc. 1 N° 6, § 19 Inc. 1 N° 6, § 23 Inc. 1 N° 6)	<ul style="list-style-type: none"> a) Instalar el lugar de trabajo teniendo en cuenta los requerimientos operacionales b) Seleccionar herramientas y materiales, solicitarlos, verificarlos, transportarlos y ponerlos a disposición puntualmente c) Planificar y ejecutar procesos de trabajo y tareas parciales teniendo en cuenta las pautas económicas y respecto a los plazos d) Aplicar instrumentos para el procesamiento de la orden y para el seguimiento del plazo e) Recoger y evaluar datos económico-empresariales relevantes f) Verificar y presentar variantes de solución y comparar su rentabilidad g) Contribuir a la mejora continua de procesos laborales en el propio ámbito de trabajo h) Determinar déficits de cualificación, aprovechar posibilidades de cualificación i) Aplicar diversas técnicas de aprendizaje j) Seleccionar y aplicar procedimientos de prueba y medios de prueba, determinar la aplicabilidad de los medios de prueba k) Controlar, evaluar y documentar los resultados laborales l) Planificar y ejecutar tareas en equipo
7	Diferenciación, clasificación y manejo de materiales y materiales auxiliares (§ 7 Inc. 1 N° 7, § 11 Inc. 1 N° 7, § 15 Inc. 1 N° 7, § 19 Inc. 1 N° 7, § 23 Inc. 1 N° 7)	<ul style="list-style-type: none"> a) Evaluar las propiedades de los materiales y sus transformaciones y seleccionar y manejar materiales según su uso b) Clasificar, aplicar y eliminar los materiales auxiliares según su uso
8	Fabricación de piezas y grupos constructivos (§ 7 Inc. 1 N° 8, § 11 Inc. 1 N° 8, § 15 Inc. 1 N° 8, § 19 Inc. 1 N° 8, § 23 Inc. 1 N° 8)	<ul style="list-style-type: none"> a) Asegurar la disposición de servicio de máquinas-herramienta incluyendo las herramientas b) Seleccionar herramientas y accesorios de sujeción, alinear y sujetar piezas de trabajo c) Fabricar piezas de trabajo mediante procesos de fabricación manuales y mecánicos d) Fabricar piezas mediante tronzado y conformación e) Ensamblar piezas formando grupos constructivos, también a partir de materiales distintos

Ítem perfil profesional	Parte del perfil de la profesión de formación	Cualificaciones básicas que deben transmitirse integradas con cualificaciones especializadas específicas de la profesión, incluyendo planificación, ejecución y control independientes,
1	2	3
9	Mantenimiento de medios de producción (§ 7 Inc. 1 N° 9, § 11 Inc. 1 N° 9, § 15 Inc. 1 N° 9, § 19 Inc. 1 N° 9, § 23 Inc. 1 N° 9)	<ul style="list-style-type: none"> a) Inspeccionar, cuidar, mantener medios de producción y documentar la ejecución b) Examinar piezas mecánicas y eléctricas y ensamblados con relación a daños mecánicos, reparar o disponer la reparación c) Seleccionar, aplicar y eliminar suministros de producción
10	Técnica de control (§ 7 Inc. 1 N° 10, § 11 Inc. 1 N° 10, § 15 Inc. 1 N° 10, § 19 Inc. 1 N° 10, § 23 Inc. 1 N° 10)	<ul style="list-style-type: none"> a) Evaluar documentación de la técnica de control b) Aplicar técnica de control
11	Empleo de eslingas, aseguramiento y transporte (§ 7 Inc. 1 N° 11, § 11 Inc. 1 N° 11, § 15 Inc. 1 N° 11, § 19 Inc. 1 N° 11, § 23 Inc. 1 N° 11)	<ul style="list-style-type: none"> a) Seleccionar medios de transporte, eslingas y equipos elevadores, evaluar su seguridad de servicio, aplicar o disponer su empleo teniendo en cuenta las disposiciones pertinentes b) Depositar, almacenar y asegurar la mercancía de transporte
12	Orientación hacia el cliente (§ 7 Inc. 1 N° 12, § 11 Inc. 1 N° 12, § 15 Inc. 1 N° 12, § 19 Inc. 1 N° 12, § 23 Inc. 1 N° 12)	<ul style="list-style-type: none"> a) Obtener, verificar, aplicar o transmitir a los interesados requisitos e informaciones específicos de la orden b) Señalar a clientes las particularidades específicas de la orden y disposiciones de seguridad

Adjunto 2
(corresp. a § 8)

Plan marco de formación para la formación profesional como Mecánico de instalaciones /
Mecánica de instalaciones

Parte A: Estructura relativa a la materia de las cualificaciones especializadas específicas de la profesión

Ítem perfil profesional	Parte del perfil de la profesión de formación	Cualificaciones especializadas que deben transmitirse integradas con cualificaciones básicas, incluyendo planificación, ejecución y control independientes
1	2	3
		<ul style="list-style-type: none"> d) Poner fuera de servicio partes de instalaciones o dispositivos de abastecimiento observando las disposiciones de técnicas relativas al proceso y en materia de seguridad e) Mantener instalaciones o partes de instalaciones f) Reparar instalaciones o partes de instalaciones g) Documentar diagnósticos de inspección y medidas de mantenimiento
16	Verificación de piezas y dispositivos (§ 7 Inc. 1 N° 16)	<ul style="list-style-type: none"> a) Verificar o poner en servicio piezas y dispositivos observando documentación técnica y condiciones técnicas generales b) Verificar el funcionamiento de dispositivos de regulación y control y de dispositivos de seguridad c) Llevar a cabo procedimientos de examen, especialmente ensayo de penetración del tinte o prueba para partículas magnéticas en las soldaduras d) Verificar la estanqueidad de recipientes, sistemas de tubos o partes de instalaciones mediante ensayo de presión e) Elaborar protocolos de prueba
17	Procesos de negocios y sistemas de aseguramiento de la calidad en el campo de aplicación (§ 7 Inc. 1 N° 17)	<ul style="list-style-type: none"> a) Aclarar el tipo y alcance de las órdenes, determinar prestaciones específicas, acordar particularidades y plazos con clientes b) Obtener, evaluar y utilizar informaciones para el procesamiento de la orden, considerar desarrollos técnicos, observar normas relevantes en materia de seguridad c) Planificar desarrollos de órdenes teniendo en cuenta aspectos técnicos de seguridad, económico-empresariales y ecológicos así como acordar con sectores anteriores y posteriores, elaborar documentación de planificación d) Disponer órdenes parciales, verificar resultados e) Llevar a cabo órdenes, especialmente teniendo en cuenta la seguridad en el trabajo, la protección del medio ambiente y los plazos fijados f) Aplicar sistemas empresariales de aseguramiento de la calidad en el propio ámbito de trabajo; buscar, eliminar y documentar sistemáticamente causas de defectos de calidad g) Seleccionar y aplicar procedimientos de prueba y medios de prueba, determinar la aplicabilidad de los medios de prueba, aplicar planes de prueba y disposiciones empresariales de prueba, documentar resultados h) Documentar el procesamiento de órdenes, prestaciones y consumo i) Entregar y explicar sistemas técnicos o productos a clientes, elaborar protocolos de recepción j) Evaluar resultados laborales y ejecución del trabajo así como contribuir a la mejora continua de procesos laborales en el desarrollo operativo k) Disponer la optimización de normas, especialmente de documentación

Parte B: Estructura temporal

Sección I:

Ítem perfil profesional 1	Parte del perfil de la profesión de formación 2	Cualificaciones básicas y especializadas que deben transmitirse integradas, incluyendo planificación, ejecución y control independientes 3	Período en meses 4
1	Formación profesional, legislación laboral y de los convenios colectivos (§ 7 Inc. 1 N° 1)	a) Explicar la importancia del contrato de formación, en particular la celebración, la duración y la finalización b) Indicar los derechos y obligaciones recíprocos emergentes del contrato de formación c) Indicar las posibilidades de perfeccionamiento profesional d) Indicar las partes esenciales del contrato de trabajo e) Indicar las disposiciones esenciales de los convenios colectivos vigentes para el establecimiento de formación	a transmitir durante todo el tiempo de formación
2	Estructura y organización del establecimiento de formación (§ 7 Inc. 1 N° 2)	a) Explicar la estructura y las tareas del establecimiento de formación b) Explicar las funciones básicas del establecimiento de formación tales como adquisición, fabricación, ventas y administración c) Indicar las relaciones del establecimiento de formación y de su personal frente a organizaciones económicas, representaciones profesionales y sindicatos d) Describir los fundamentos, tareas y modo de trabajo de los órganos de organización social de la empresa o de representación del personal del establecimiento de formación	
3	Seguridad y protección de la salud en el trabajo (§ 7 Inc. 1 N° 3)	a) Determinar el riesgo de la seguridad y la salud en el lugar de trabajo y tomar medidas para evitarlo b) Aplicar disposiciones de protección del trabajo y prevención de accidentes relativas a la profesión c) Describir conductas en caso de accidentes e introducir las primeras medidas d) Cumplir disposiciones y reglas de seguridad al trabajar en instalaciones, aparatos y medios de producción eléctricos e) Aplicar disposiciones de la protección preventiva contra incendios: describir conductas en caso de incendio y tomar medidas para combatir los incendios	
4	Protección del medio ambiente (§ 7 Inc. 1 N° 4)	Para evitar la contaminación ambiental por razones operacionales en el ámbito de influencia profesional, especialmente a) explicar las posibles contaminaciones ambientales por parte del establecimiento de formación y su contribución a la protección del medio ambiente a través de ejemplos b) aplicar regulaciones vigentes de la protección del medio ambiente para el establecimiento de formación c) aprovechar las posibilidades del uso económico y de bajo impacto medioambiental de la energía y los materiales d) evitar los residuos; conducir las sustancias y los materiales hacia una eliminación de desechos que no perjudique al medio ambiente	

Ítem perfil profesional	Parte del perfil de la profesión de formación	Cualificaciones básicas y especializadas que deben transmitirse integradas, incluyendo planificación, ejecución y control independientes	Período en meses
1	2	3	4
8	Fabricación de piezas y grupos constructivos (§ 7 Inc. 1 N° 8)	e) Ensamblar piezas, también de distintos materiales, formando grupos constructivos	4 a 6
11	Empleo de eslingas, aseguramiento y transporte (§ 7 Inc. 1 N° 11)	a) Seleccionar medios de transporte, eslingas y equipos elevadores, evaluar su seguridad de servicio, aplicar o disponer su empleo teniendo en cuenta las disposiciones pertinentes b) Depositar, almacenar y asegurar la mercancía de transporte	
13	Procesamiento de órdenes (§ 7 Inc. 1 N° 13)	e) Disponer materiales, materiales auxiliares y suministros de producción g) Leer e implementar planos de soldadura y montaje	
14	Fabricación y montaje de piezas y grupos constructivos (§ 7 Inc. 1 N° 14)	a) Seleccionar y emplear materiales y combinaciones de materiales según su uso previsto i) Unir piezas y soldar mediante soldaduras angulares y paralelas	
Período 3			
5	Comunicación empresarial y técnica (§ 7 Inc. 1 N° 5)	a) Seleccionar fuentes de información, obtener y evaluar informaciones g) Extraer y utilizar informaciones también de documentación o archivos técnicos en idioma inglés	1 a 3
6	Planificación y organización del trabajo, evaluación de los resultados laborales (§ 7 Inc. 1 N° 6)	b) Seleccionar herramientas y materiales, solicitarlos, verificarlos, transportarlos y ponerlos a disposición puntualmente c) Planificar y llevar a cabo procesos laborales y tareas parciales observando las pautas económicas y respecto a los plazos	
9	Mantenimiento de medios de producción (§ 7 Inc. 1 N° 9)	a) Inspeccionar, cuidar, mantener medios de producción y documentar la ejecución b) Examinar piezas mecánicas y eléctricas y ensamblados con relación a daños mecánicos, reparar o disponer la reparación c) Seleccionar, aplicar y eliminar suministros de producción	
13	Procesamiento de órdenes (§ 7 Inc. 1 N° 13)	e) Disponer materiales, materiales auxiliares y suministros de producción	
Período 4 2º año de formación, 1º semestre			
5	Comunicación empresarial y técnica (§ 7 Inc. 1 N° 5)	h) Organizar y moderar reuniones, documentar y presentar los resultados	
8	Fabricación de piezas y grupos constructivos (§ 7 Inc. 1 N° 8)	a) Asegurar la disposición de servicio de las máquinas-herramienta incluyendo las herramientas b) Seleccionar herramientas y accesorios de sujeción, alinear y ajustar piezas de trabajo c) Fabricar piezas de trabajo mediante procesos de fabricación manuales y mecánicos	

Ítem perfil profesional	Parte del perfil de la profesión de formación	Cualificaciones básicas y especializadas que deben transmitirse integradas, incluyendo planificación, ejecución y control independientes	Período en meses
1	2	3	4
13	Procesamiento de órdenes (§ 7 Inc. 1 N° 13)	<ul style="list-style-type: none"> a) Leer y considerar dibujos, especialmente planos de tuberías, representaciones isométricas, desarrollos, planos de cimientos y generales así como planos de emplazamiento b) Elaborar esquemas isométricos de piezas fundidas tubulares c) Registrar recorridos de tuberías y realizar un dibujo isométrico g) Leer y llevar a cabo planos de soldadura y montaje 	2 a 4
14	Fabricación y montaje de piezas y grupos constructivos (§ 7 Inc. 1 N° 14)	<ul style="list-style-type: none"> b) Tronzar térmica y mecánicamente tubos, chapas y perfiles c) Conformar en frío y en caliente tubos, chapas y perfiles f) Fabricar uniones de tubos, abridadas y de mangueras h) Asegurar la protección de las partes de las instalaciones contra influencias externas y medidas aislantes i) Unir piezas y soldar mediante soldaduras angulares y paralelas 	
16	Verificación de piezas y dispositivos (§ 7 Inc. 1 N° 16)	<ul style="list-style-type: none"> c) Llevar a cabo procedimientos de examen, especialmente ensayo de penetración del tinte o prueba para partículas magnéticas en las soldaduras d) Verificar la estanqueidad de recipientes, sistemas de tubos o partes de instalaciones mediante ensayo de presión 	
Período 5			
5	Comunicación empresarial y técnica (§ 7 Inc. 1 N° 5)	c) Reunir, completar, evaluar y aplicar documentos y documentación técnica así como disposiciones relativas a la profesión	2 a 4
6	Planificación y organización del trabajo, evaluación de los resultados laborales (§ 7 Inc. 1 N° 6)	<ul style="list-style-type: none"> a) Instalar el lugar de trabajo teniendo en cuenta los requerimientos operacionales l) Planificar y ejecutar tareas en equipo 	
8	Fabricación de piezas y grupos constructivos (§ 7 Inc. 1 N° 8)	<ul style="list-style-type: none"> j) Fabricar piezas mediante tronzado y conformación e) Ensamblar piezas de distintos materiales formando grupos constructivos 	
11	Empleo de eslingas, aseguramiento y transporte (§ 7 Inc. 1 N° 11)	<ul style="list-style-type: none"> a) Seleccionar medios de transporte, eslingas y equipos elevadores, evaluar su seguridad de servicio, aplicar o disponer su empleo teniendo en cuenta las disposiciones pertinentes b) Depositar, almacenar y asegurar la mercancía de transporte 	
13	Procesamiento de órdenes (§ 7 Inc. 1 N° 13)	<ul style="list-style-type: none"> a) Leer y considerar dibujos, especialmente planos de tuberías, representaciones isométricas, desarrollos, planos de cimientos y generales así como planos de emplazamiento d) Acordar interprofesionalmente cuestiones técnicas con relación al desarrollo de la orden g) Leer y llevar a cabo planos de soldadura y montaje h) Ejecutar medidas de seguridad en obras y lugares de montaje 	

Ítem perfil profesional	Parte del perfil de la profesión de formación	Cualificaciones básicas y especializadas que deben transmitirse integradas, incluyendo planificación, ejecución y control independientes	Período en meses
1	2	3	4
14	Fabricación y montaje de piezas y grupos constructivos (§ 7 Inc. 1 N° 14)	d) Seleccionar y montar válvulas e) Diseñar, marcar y fabricar plantillas y proyecciones h) Asegurar la protección de las partes de las instalaciones contra influencias externas y medidas aislantes i) Unir piezas y soldar mediante soldaduras angulares y paralelas l) Ensamblar piezas y grupos constructivos observando las condiciones de montaje específicas de las piezas p) Montar y desmontar partes de instalaciones	
16	Verificación de piezas y dispositivos (§ 7 Inc. 1 N° 16)	d) Verificar la estanqueidad de recipientes, sistemas de tubos o partes de instalaciones mediante ensayo de presión	
Período 6 2º año de formación, 2º semestre, 3º y 4º año de formación			
5	Comunicación empresarial y técnica (§ 7 Inc. 1 N° 5)	c) Reunir, completar, evaluar y aplicar documentos y documentación técnica así como disposiciones relativas a la profesión g) Extraer y utilizar informaciones de documentación o archivos técnicos también en idioma inglés	2 a 4
6	Planificación y organización del trabajo, evaluación de los resultados laborales (§ 7 Inc. 1 N° 6)	j) Seleccionar procedimientos de prueba y medios de prueba, determinar la aplicabilidad de los medios de prueba	
7	Diferenciación, clasificación y manejo de materiales y materiales auxiliares (§ 7 Inc. 1 N° 7)	b) Clasificar, aplicar y eliminar los materiales auxiliares según su uso	
10	Técnica de control (§ 7 Inc. 1 N° 10)	a) Evaluar documentación de la técnica de control	
15	Mantenimiento; determinación, delimitación y eliminación de fallos y averías (§ 7 Inc. 1 N° 15)	a) Inspeccionar instalaciones o partes de instalaciones, determinar y delimitar fallos, daños y averías b) Mantenimiento de partes de instalaciones teniendo en cuenta las disposiciones técnicas relativas al proceso y en materia de seguridad c) Examinar las piezas con relación a desgaste y daños d) Poner fuera de servicio partes de instalaciones o dispositivos de abastecimiento observando las disposiciones técnicas relativas al proceso y en materia de seguridad e) Mantener instalaciones o partes de instalaciones g) Documentar diagnósticos de inspección y medidas de mantenimiento	
16	Verificación de piezas y dispositivos (§ 7 Inc. 1 N° 16)	a) Verificar o poner en servicio piezas y dispositivos observando documentación técnica y condiciones técnicas generales b) Verificar el funcionamiento de dispositivos de regulación y control y de dispositivos de seguridad e) Elaborar protocolos de prueba	

Ítem perfil profesional	Parte del perfil de la profesión de formación	Cualificaciones básicas y especializadas que deben transmitirse integradas, incluyendo planificación, ejecución y control independientes	Período en meses
1	2	3	4
Período 7			
5	Comunicación empresarial y técnica (§ 7 Inc. 1 N° 5)	e) Mantener conversaciones acordes con la situación y orientadas hacia los objetivos con clientes, jefes y en equipo, tener en cuenta las identidades culturales f) Presentar hechos, confeccionar protocolos, emplear términos técnicos en inglés en la comunicación	3 a 4
6	Planificación y organización del trabajo, evaluación de los resultados laborales (§ 7 Inc. 1 N° 6)	f) Verificar y presentar variantes de solución y comparar su rentabilidad g) Contribuir a la mejora continua de los procesos laborales en el propio ámbito de trabajo h) Determinar déficits de cualificación, aprovechar posibilidades de cualificación i) Aplicar diversas técnicas de aprendizaje k) Controlar, evaluar y documentar los resultados laborales	
12	Orientación hacia el cliente (§ 7 Inc. 1 N° 12)	a) Obtener, verificar, aplicar o transmitir a los interesados requisitos e informaciones específicos de la orden b) Señalar a clientes las particularidades específicas de la orden y disposiciones de seguridad	
14	Fabricación y montaje de piezas y grupos constructivos (§ 7 Inc. 1 N° 14)	d) Seleccionar y montar válvulas e) Diseñar, marcar y fabricar plantillas y proyecciones i) Unir piezas y soldar mediante soldaduras angulares y paralelas j) Unir y soldar piezas fundidas tubulares o partes de instalaciones y recipientes observando las condiciones generales de técnica de soldadura l) Ensamblar piezas y grupos constructivos observando las condiciones de montaje específicas de las piezas	
15	Mantenimiento; determinación, delimitación y eliminación de fallos y averías (§ 7 Inc. 1 N° 15)	a) Inspeccionar instalaciones y partes de instalaciones, determinar y delimitar fallos, daños y averías b) Llevar a cabo medidas preparatorias para el mantenimiento de partes de instalaciones teniendo en cuenta las disposiciones técnicas relativas al proceso y en materia de seguridad d) Poner fuera de servicio partes de instalaciones o dispositivos de abastecimiento observando las disposiciones de técnicas relativas al proceso y en materia de seguridad f) Reparar instalaciones o partes de instalaciones g) Documentar los diagnósticos de inspección y las medidas de mantenimiento	
16	Verificación de piezas y dispositivos (§ 7 Inc. 1 N° 16)	e) Elaborar protocolos de prueba	

Ítem perfil profesional	Parte del perfil de la profesión de formación	Cualificaciones básicas y especializadas que deben transmitirse integradas, incluyendo planificación, ejecución y control independientes	Período en meses
1	2	3	4
Período 8			
5	Comunicación empresarial y técnica (§ 7 Inc. 1 N° 5)	<ul style="list-style-type: none"> c) Reunir, completar, evaluar y aplicar documentos y documentación técnica así como disposiciones relativas a la profesión d) Mantener, asegurar y archivar datos y documentos considerando la protección de los datos 	4 a 6
6	Planificación y organización del trabajo, evaluación de los resultados laborales (§ 7 Inc. 1 N° 6)	<ul style="list-style-type: none"> d) Aplicar instrumentos para el procesamiento de la orden y para el seguimiento del plazo e) Recoger y evaluar datos económico-empresariales relevantes j) Seleccionar procedimientos de prueba y medios de prueba, determinar la aplicabilidad de los medios de prueba k) Controlar, evaluar y documentar los resultados laborales 	
7	Diferenciación, clasificación y manejo de materiales y materiales auxiliares (§ 7 Inc. 1 N° 7)	<ul style="list-style-type: none"> a) Evaluar las propiedades de los materiales y sus transformaciones y seleccionar y manejar materiales según su uso 	
12	Orientación hacia el cliente (§ 7 Inc. 1 N° 12)	<ul style="list-style-type: none"> b) Obtener, verificar, aplicar o transmitir a los interesados requisitos e informaciones específicos de la orden c) Señalar a clientes las particularidades específicas de la orden y disposiciones de seguridad 	
13	Procesamiento de órdenes (§ 7 Inc. 1 N° 13)	<ul style="list-style-type: none"> f) Determinar y asegurar el desarrollo del trabajo teniendo en cuenta los pasos de proceso anteriores y posteriores g) Leer y llevar a cabo planos de soldadura y montaje 	
14	Fabricación y montaje de piezas y grupos constructivos (§ 7 Inc. 1 N° 14)	<ul style="list-style-type: none"> g) Fabricar uniones de tubos separables e inseparables teniendo en cuenta los elementos a transportar, la presión y la temperatura j) Unir y soldar piezas fundidas tubulares o partes de instalaciones y recipientes observando las condiciones generales de la técnica de soldadura k) Fabricar sistemas de tubos o recipientes según documentación m) Tratar térmicamente en forma previa y posterior las soldaduras n) Enderezar en caliente tubos, chapas y perfiles o) Ejecutar el tratamiento térmico relativo a los materiales y las piezas 	
16	Verificación de piezas y dispositivos (§ 7 Inc. 1 N° 16)	<ul style="list-style-type: none"> d) Verificar la estanqueidad de recipientes, sistemas de tubos o instalaciones mediante ensayo de presión e) Elaborar protocolos de prueba 	
Período 9			
10	Técnica de control (§ 7 Inc. 1 N° 10)	<ul style="list-style-type: none"> b) Aplicar la técnica de control 	
13	Procesamiento de órdenes (§ 7 Inc. 1 N° 13)	<ul style="list-style-type: none"> f) Determinar y asegurar el desarrollo del trabajo teniendo en cuenta los pasos de proceso anteriores y posteriores 	

Ítem perfil profesional	Parte del perfil de la profesión de formación	Cualificaciones básicas y especializadas que deben transmitirse integradas, incluyendo planificación, ejecución y control independientes	Período en meses
1	2	3	4
15	Mantenimiento; determinación, delimitación y eliminación de fallos y averías (§ 7 Inc. 1 N° 15)	d) Poner fuera de servicio partes de instalaciones o dispositivos de abastecimiento observando las disposiciones de técnicas relativas al proceso y en materia de seguridad	1 a 2
16	Verificación de piezas y dispositivos (§ 7 Inc. 1 N° 16)	a) Verificar o poner en servicio piezas o dispositivos observando documentación técnica y condiciones técnicas generales b) Verificar el funcionamiento de dispositivos de regulación y control y de dispositivos de seguridad	
Período 10			
17	Procesos de negocios y sistemas de aseguramiento de la calidad en el campo de aplicación (§ 7 Inc. 1 N° 17)	a) Aclarar el tipo y alcance de las órdenes, determinar prestaciones específicas, acordar particularidades y plazos con clientes b) Obtener, evaluar y utilizar informaciones para el procesamiento de la orden, considerar desarrollos técnicos, observar normas relevantes en materia de seguridad c) Planificar desarrollos de órdenes teniendo en cuenta aspectos técnicos de seguridad, económico-empresariales y ecológicos así como acordar con sectores anteriores y posteriores, elaborar documentación de planificación d) Disponer órdenes parciales, verificar resultados e) Llevar a cabo órdenes, especialmente teniendo en cuenta la seguridad en el trabajo, la protección del medio ambiente y los plazos fijados f) Aplicar sistemas empresariales de aseguramiento de la calidad en el propio ámbito de trabajo; buscar, eliminar y documentar sistemáticamente las causas de los defectos de calidad g) Seleccionar y aplicar procedimientos de prueba y medios de prueba, determinar la aplicabilidad de los medios de prueba, aplicar planes de prueba y disposiciones empresariales de prueba, documentar los resultados h) Documentar el procesamiento de las órdenes, las prestaciones y el consumo i) Entregar y explicar sistemas técnicos o productos a clientes, elaborar protocolos de recepción j) Evaluar los resultados laborales y la ejecución del trabajo así como contribuir a la mejora continua de los procesos laborales en el desarrollo operativo k) Disponer la optimización de normas, especialmente de documentación	10 a 12

Adjunto 3
(corresp. a § 12)

Plan marco de formación para la formación profesional como Mecánico industrial/Mecánica industrial

Parte A: Estructura relativa a la materia de las cualificaciones especializadas específicas de la profesión

Ítem perfil profesional	Parte del perfil de la profesión de formación	Cualificaciones especializadas que deben transmitirse integradas con cualificaciones básicas, incluyendo planificación, ejecución y control independientes
1	2	3
		<ul style="list-style-type: none"> c) Planificar desarrollos de órdenes teniendo en cuenta aspectos técnicos de seguridad, económico-empresariales y ecológicos así como acordar con sectores anteriores y posteriores, elaborar documentación de planificación d) Disponer órdenes parciales, verificar resultados e) Llevar a cabo órdenes, especialmente teniendo en cuenta la seguridad en el trabajo, la protección del medio ambiente y los plazos fijados f) Aplicar sistemas empresariales de aseguramiento de la calidad en el propio ámbito de trabajo; buscar, eliminar y documentar sistemáticamente las causas de los defectos de calidad g) Seleccionar y aplicar procedimientos de prueba y medios de prueba, determinar la aplicabilidad de los medios de prueba, aplicar planes de prueba y disposiciones empresariales de prueba, documentar los resultados h) Documentar el procesamiento de las órdenes, las prestaciones y el consumo i) Entregar y explicar sistemas técnicos o productos a clientes, elaborar protocolos de recepción j) Evaluar los resultados laborales y la ejecución del trabajo así como contribuir a la mejora continua de los procesos laborales en el desarrollo operativo k) Disponer la optimización de normas, especialmente de documentación

Parte B: Estructura temporal

Sección I:

Ítem perfil profesional	Parte del perfil de la profesión de formación	Cualificaciones básicas y especializadas que deben transmitirse integradas, incluyendo planificación, ejecución y control independientes	Período en meses
1	2	3	4
1	Formación profesional, legislación laboral y de los convenios colectivos (§ 11 Inc. 1 N° 1)	a) Explicar la importancia del contrato de formación, en particular la celebración, la duración y la finalización b) Indicar los derechos y obligaciones recíprocos emergentes del contrato de formación c) Indicar las posibilidades de perfeccionamiento profesional d) Indicar las partes esenciales del contrato de trabajo e) Indicar las disposiciones esenciales de convenios colectivos vigentes para el establecimiento de formación	a transmitir durante todo el tiempo de formación
2	Estructura y organización del establecimiento de formación (§ 11 Inc. 1 N° 2)	a) Explicar la estructura y las tareas del establecimiento de formación b) Explicar las funciones básicas del establecimiento de formación tales como adquisición, fabricación, ventas y administración c) Indicar las relaciones del establecimiento de formación y de su personal frente a organizaciones económicas, representaciones profesionales y sindicatos d) Describir los fundamentos, tareas y modo de trabajo de los órganos de organización social de la empresa y de representación del personal del establecimiento de formación	
3	Seguridad y protección de la salud en el trabajo (§ 11 Inc. 1 N° 3)	a) Determinar el riesgo de la seguridad y la salud en el lugar de trabajo y tomar medidas para evitarlo b) Aplicar disposiciones de protección del trabajo y prevención de accidentes relativas a la profesión c) Describir conductas en caso de accidentes e introducir las primeras medidas d) Cumplir disposiciones y reglas de seguridad al trabajar en instalaciones, aparatos y medios de producción eléctricos e) Aplicar disposiciones de la protección preventiva contra incendios: describir conductas en caso de incendio y tomar medidas para combatir los incendios	
4	Protección del medio ambiente (§ 11 Inc. 1 N° 4)	Para evitar la contaminación ambiental por razones operacionales en el ámbito de influencia profesional, especialmente a) explicar las posibles contaminaciones ambientales por parte del establecimiento de formación y su contribución a la protección del medio ambiente a través de ejemplos b) aplicar regulaciones vigentes de la protección del medio ambiente para el establecimiento de formación c) aprovechar las posibilidades del uso económico y de bajo impacto medioambiental de la energía y los materiales d) evitar los residuos; conducir las sustancias y los materiales hacia una eliminación de desechos que no perjudique al medio ambiente	

Ítem perfil profesional	Parte del perfil de la profesión de formación	Cualificaciones básicas y especializadas que deben transmitirse integradas, incluyendo planificación, ejecución y control independientes	Período en meses
1	2	3	4
Período 2			
5	Comunicación empresarial y técnica (§ 11 Inc. 1 N° 5)	<ul style="list-style-type: none"> c) Reunir, completar, evaluar y aplicar documentos y documentación técnica así como disposiciones relativas a la profesión d) Mantener, asegurar y archivar datos y documentos considerando la protección de los datos e) Mantener conversaciones acordes con la situación y orientadas hacia los objetivos con clientes, jefes y en equipo, tener en cuenta las identidades culturales f) Presentar hechos, confeccionar protocolos, emplear términos técnicos en inglés en la comunicación 	1 a 3
6	Planificación y organización del trabajo, evaluación de los resultados laborales (§ 11 Inc. 1 N° 6)	<ul style="list-style-type: none"> a) Instalar el lugar de trabajo teniendo en cuenta los requerimientos operacionales b) Seleccionar herramientas y materiales, solicitarlos, verificarlos, transportarlos y ponerlos a disposición puntualmente c) Planificar y ejecutar procesos de trabajo y tareas parciales teniendo en cuenta las pautas económicas y respecto a los plazos i) Aplicar diversas técnicas de aprendizaje j) Seleccionar y aplicar procedimientos de prueba y medios de prueba, determinar la aplicabilidad de los medios de prueba 	
7	Diferenciación, clasificación y manejo de materiales y materiales auxiliares (§ 11 Inc. 1 N° 7)	<ul style="list-style-type: none"> b) Clasificar, aplicar y eliminar los materiales auxiliares según su uso 	
9	Mantenimiento de medios de producción (§ 11 Inc. 1 N° 9)	<ul style="list-style-type: none"> a) Inspeccionar, cuidar, mantener medios de producción y documentar la ejecución b) Examinar piezas mecánicas y eléctricas y ensamblados con relación a daños mecánicos, reparar o disponer la reparación c) Seleccionar, aplicar y eliminar suministros de producción 	
12	Orientación hacia el cliente (§ 11 Inc. 1 N° 12)	<ul style="list-style-type: none"> a) Obtener, verificar, aplicar o transmitir a los interesados requisitos e informaciones específicos de la orden b) Señalar a clientes las particularidades específicas de la orden y disposiciones de seguridad 	
13	Fabricación, montaje y desmontaje de piezas, grupos constructivos y sistemas (§ 11 Inc. 1 N° 13)	<ul style="list-style-type: none"> f) Limpiar, mantener y almacenar grupos constructivos y piezas 	
14	Aseguramiento de la capacidad de servicio de los sistemas técnicos (§ 11 Inc. 1 N° 14)	<ul style="list-style-type: none"> c) Inspeccionar instalaciones y sistemas, asegurar la disposición de servicio e) Aplicar instalaciones de protección y seguridad y controlar su funcionamiento 	

Ítem perfil profesional	Parte del perfil de la profesión de formación	Cualificaciones básicas y especializadas que deben transmitirse integradas, incluyendo planificación, ejecución y control independientes	Período en meses
1	2	3	4
Período 3			
5	Comunicación empresarial y técnica (§ 11 Inc. 1 N° 5)	c) Reunir, completar, evaluar y aplicar documentos y documentación técnica así como disposiciones relativas a la profesión	2 a 4
6	Planificación y organización del trabajo, evaluación de los resultados laborales (§ 11 Inc. 1 N° 6)	a) Instalar el lugar de trabajo teniendo en cuenta los requerimientos operacionales b) Seleccionar herramientas y materiales, solicitarlos, verificarlos, transportarlos y ponerlos a disposición puntualmente j) Seleccionar y aplicar procedimientos de prueba y medios de prueba, determinar la aplicabilidad de los medios de prueba	
11	Empleo de eslingas, aseguramiento y transporte (§ 11 Inc. 1 N° 11)	a) Seleccionar medios de transporte, eslingas y equipos elevadores, evaluar su seguridad de servicio, aplicar o disponer su empleo teniendo en cuenta las disposiciones pertinentes b) Depositar, almacenar y asegurar la mercancía de transporte	
13	Fabricación, montaje y desmontaje de piezas, grupos constructivos y sistemas (§ 11 Inc. 1 N° 13)	a) Analizar documentación técnica f) Limpiar, mantener y almacenar grupos constructivos y piezas g) Reequ coastar máquinas o sistemas de fabricación	
14	Aseguramiento de la capacidad de servicio de los sistemas técnicos (§ 11 Inc. 1 N° 14)	e) Aplicar instalaciones de protección y seguridad y controlar su funcionamiento	
Período 4 2º año de formación, 1º semestre			
5	Comunicación empresarial y técnica (§ 11 Inc. 1 N° 5)	a) Seleccionar fuentes de información, obtener y evaluar informaciones b) Evaluar y aplicar especificaciones y dibujos técnicos y confeccionar esquemas	3 a 5
6	Planificación y organización del trabajo, evaluación de los resultados laborales (§ 11 Inc. 1 N° 6)	d) Aplicar instrumentos para el procesamiento de la orden y para el seguimiento del plazo g) Contribuir a la mejora continua de procesos laborales en el propio ámbito de trabajo h) Determinar déficits de cualificación, aprovechar las posibilidades de cualificación j) Seleccionar y aplicar procedimientos de prueba y medios de prueba, determinar la aplicabilidad de los medios de prueba k) Controlar, evaluar y documentar los resultados laborales	
7	Diferenciación, clasificación y manejo de materiales y materiales auxiliares (§ 11 Inc. 1 N° 7)	a) Evaluar las propiedades de los materiales y sus transformaciones y seleccionar y manejar materiales según su uso	
8	Fabricación de piezas y grupos constructivos (§ 11 Inc. 1 N° 8)	a) Asegurar la disposición de servicio de máquinas-herramienta incluyendo las herramientas b) Seleccionar herramientas y accesorios de sujeción, alinear y sujetar piezas de trabajo	

Ítem perfil profesional	Parte del perfil de la profesión de formación	Cualificaciones básicas y especializadas que deben transmitirse integradas, incluyendo planificación, ejecución y control independientes	Período en meses
1	2	3	4
		c) Fabricar piezas de trabajo mediante procesos de fabricación manuales y mecánicos d) Fabricar piezas mediante tronzado y conformación e) Ensamblar piezas formando grupos constructivos, también a partir de materiales distintos	
13	Fabricación, montaje y desmontaje de piezas, grupos constructivos y sistemas (§ 11 Inc. 1 N° 13)	a) Analizar documentación técnica b) Elaborar y aplicar planos de montaje y desmontaje c) Fabricar y adaptar piezas mediante la combinación de diferentes procesos de fabricación d) Montar grupos constructivos y piezas correctamente posicionados y en forma acorde con la función	
Período 5			
5	Comunicación empresarial y técnica (§ 11 Inc. 1 N° 5)	c) Reunir, completar, evaluar y aplicar documentos y documentación técnica así como disposiciones relativas a la profesión f) Presentar hechos, confeccionar protocolos, emplear términos técnicos en inglés en la comunicación h) Organizar y moderar reuniones, documentar y presentar los resultados	1 a 3
6	Planificación y organización del trabajo, evaluación de los resultados laborales (§ 11 Inc. 1 N° 6)	c) Planificar y llevar a cabo procesos laborales y tareas parciales observando las pautas económicas y respecto a los plazos f) Verificar y presentar variantes de solución y comparar su rentabilidad i) Aplicar diversas técnicas de aprendizaje k) Controlar, evaluar y documentar los resultados laborales l) Planificar y ejecutar tareas en equipo	
10	Técnica de control (§ 11 Inc. 1 N° 10)	a) Evaluar documentación de la técnica de control b) Aplicar técnica de control	
12	Orientación hacia el cliente (§ 11 Inc. 1 N° 12)	a) Obtener, verificar, aplicar o transmitir a los interesados requisitos e informaciones específicos de la orden	
13	Fabricación, montaje y desmontaje de piezas, grupos constructivos y sistemas (§ 11 Inc. 1 N° 13)	a) Analizar documentación técnica d) Montar grupos constructivos y piezas correctamente posicionados y en forma acorde con la función	
14	Aseguramiento de la capacidad de servicio de los sistemas técnicos (§ 11 Inc. 1 N° 14)	a) Determinar averías en las máquinas y sistemas observando las interfaces y delimitar los fallos d) Asegurar y mejorar la capacidad de funcionamiento de máquinas y sistemas mediante control, regulación y supervisión de los movimientos de trabajo y sus funciones auxiliares e) Aplicar instalaciones de protección y seguridad y controlar su funcionamiento	

Ítem perfil profesional	Parte del perfil de la profesión de formación	Cualificaciones básicas y especializadas que deben transmitirse integradas, incluyendo planificación, ejecución y control independientes	Período en meses
1	2	3	4
16	Construcción, ampliación y verificación de componentes electrotécnicos de la técnica de control (§ 11 Inc. 1 N° 16)	<ul style="list-style-type: none"> a) Aplicar las disposiciones de seguridad pertinentes sobre el trabajo en sistemas eléctricos b) Utilizar planos de conexión y funcionamiento de los diversos sistemas c) Construir mecánicamente los grupos constructivos o componentes eléctricos d) Instalar y verificar los grupos constructivos o componentes eléctricos que funcionan con baja tensión e) Verificar el proceso de los controles acorde con la función, en caso de averías, realizar o introducir medidas 	
Período 6 2º año de formación, 2º semestre, 3º y 4º año de formación			
5	Comunicación empresarial y técnica (§ 11 Inc. 1 N° 5)	<ul style="list-style-type: none"> b) Evaluar y aplicar especificaciones y dibujos técnicos y confeccionar esquemas c) Reunir, completar, evaluar y aplicar documentos y documentación técnica así como disposiciones relativas a la profesión d) Mantener, asegurar y archivar datos y documentos considerando la protección de los datos e) Mantener conversaciones acordes con la situación y orientadas hacia los objetivos con clientes, jefes y en equipo, tener en cuenta las identidades culturales f) Presentar hechos, confeccionar protocolos, emplear términos técnicos en inglés en la comunicación g) Extraer y utilizar informaciones también de documentación o archivos técnicos en idioma inglés i) Solucionar conflictos en equipo 	
6	Planificación y organización del trabajo, evaluación de los resultados laborales (§ 11 Inc. 1 N° 6)	<ul style="list-style-type: none"> a) Instalar el lugar de trabajo teniendo en cuenta los requerimientos operacionales b) Seleccionar herramientas y materiales, solicitarlos, verificarlos, transportarlos y ponerlos a disposición puntualmente c) Planificar y ejecutar procesos de trabajo y tareas parciales teniendo en cuenta las pautas económicas y respecto a los plazos d) Aplicar instrumentos para el procesamiento de la orden y para el seguimiento del plazo f) Verificar y presentar variantes de solución y comparar su rentabilidad g) Contribuir a la mejora continua de procesos laborales en el propio ámbito de trabajo h) Determinar déficits de cualificación, aprovechar las posibilidades de cualificación i) Aplicar diversas técnicas de aprendizaje j) Seleccionar y aplicar procedimientos de prueba y medios de prueba, determinar la aplicabilidad de los medios de prueba 	

Ítem perfil profesional	Parte del perfil de la profesión de formación	Cualificaciones básicas y especializadas que deben transmitirse integradas, incluyendo planificación, ejecución y control independientes	Período en meses
1	2	3	4
		k) Controlar, evaluar y documentar los resultados laborales l) Planificar y ejecutar tareas en equipo	2 a 4
7	Diferenciación, clasificación y manejo de materiales y materiales auxiliares (§ 11 Inc. 1 N° 7)	a) Evaluar las propiedades de los materiales y sus transformaciones y seleccionar y manejar materiales según su uso b) Clasificar, aplicar y eliminar los materiales auxiliares según su uso	
9	Mantenimiento de medios de producción (§ 11 Inc. 1 N° 9)	b) Examinar piezas mecánicas y eléctricas y ensamblados con relación a daños mecánicos, reparar o disponer la reparación c) Seleccionar, aplicar y eliminar suministros de producción	
11	Empleo de eslingas, aseguramiento y transporte (§ 11 Inc. 1 N° 11)	a) Seleccionar medios de transporte, eslingas y equipos elevadores, evaluar su seguridad de servicio, aplicar o disponer su empleo teniendo en cuenta las disposiciones pertinentes b) Depositar, almacenar y asegurar la mercancía de transporte	
12	Orientación hacia el cliente (§ 11 Inc. 1 N° 12)	a) Obtener, verificar, aplicar o transmitir a los interesados requisitos e informaciones específicos de la orden b) Señalar a clientes las particularidades específicas de la orden y disposiciones de seguridad	
13	Fabricación, montaje y desmontaje de piezas, grupos constructivos y sistemas (§ 11 Inc. 1 N° 13)	b) Elaborar y aplicar planos de montaje y desmontaje d) Montar grupos constructivos y piezas correctamente posicionados y en forma acorde con la función e) Desmontar e identificar grupos constructivos, sistemas o instalaciones f) Limpiar, mantener y almacenar grupos constructivos y piezas	
14	Aseguramiento de la capacidad de servicio de los sistemas técnicos (§ 11 Inc. 1 N° 14)	e) Aplicar instalaciones de protección y seguridad y controlar su funcionamiento	
15	Mantenimiento de sistemas técnicos (§ 11 Inc. 1 N° 15)	a) Mantener máquinas y sistemas, inspeccionarlos, repararlos o mejorarlos b) Documentar medidas de reparación c) Llevar a cabo medidas para la eliminación de daños y asegurar su efectividad d) Elaborar planes de mantenimiento e inspección	
16	Construcción, ampliación y verificación de componentes electrotécnicos de la técnica de control (§ 11 Inc. 1 N° 16)	a) Aplicar las disposiciones de seguridad pertinentes sobre el trabajo en sistemas eléctricos b) Utilizar planos de conexión y funcionamiento de los diversos sistemas	

Ítem perfil profesional	Parte del perfil de la profesión de formación	Cualificaciones básicas y especializadas que deben transmitirse integradas, incluyendo planificación, ejecución y control independientes	Período en meses
1	2	3	4
Período 7			
5	Comunicación empresarial y técnica (§ 11 Inc. 1 N° 5)	<ul style="list-style-type: none"> c) Reunir, completar, evaluar y aplicar documentos y documentación técnica así como disposiciones relativas a la profesión f) Presentar hechos, confeccionar protocolos, emplear términos técnicos en inglés en la comunicación g) Extraer y utilizar informaciones también de documentación o archivos técnicos en idioma inglés 	1 a 3
6	Planificación y organización del trabajo, evaluación de los resultados laborales (§ 11 Inc. 1 N° 6)	<ul style="list-style-type: none"> e) Recoger y evaluar datos económico-empresariales relevantes l) Planificar y ejecutar tareas en equipo 	
10	Técnica de control (§ 11 Inc. 1 N° 10)	b) Aplicar la técnica de control	
14	Aseguramiento de la capacidad de servicio de los sistemas técnicos (§ 11 Inc. 1 N° 14)	<ul style="list-style-type: none"> b) Determinar las causas de fallos y averías, evaluar las posibilidades de eliminación y realizar o disponer la reparación o mejora d) Asegurar y mejorar la capacidad de funcionamiento de máquinas y sistemas mediante control, regulación y supervisión de los movimientos de trabajo y sus funciones auxiliares e) Aplicar instalaciones de protección y seguridad y controlar su funcionamiento 	
16	Construcción, ampliación y verificación de componentes electrotécnicos de la técnica de control (§ 11 Inc. 1 N° 16)	<ul style="list-style-type: none"> a) Aplicar las disposiciones de seguridad pertinentes sobre el trabajo en sistemas eléctricos b) Utilizar planos de conexión y de funcionamiento de la técnica de control 	
Período 8			
5	Comunicación empresarial y técnica (§ 11 Inc. 1 N° 5)	<ul style="list-style-type: none"> a) Seleccionar fuentes de información, obtener y evaluar informaciones b) Evaluar y aplicar especificaciones y dibujos técnicos y confeccionar esquemas d) Mantener, asegurar y archivar datos y documentos considerando la protección de los datos h) Organizar y moderar reuniones, documentar y presentar los resultados 	
6	Planificación y organización del trabajo, evaluación de los resultados laborales (§ 11 Inc. 1 N° 6)	<ul style="list-style-type: none"> f) Verificar y presentar variantes de solución y comparar su rentabilidad g) Contribuir a la mejora continua de procesos laborales en el propio ámbito de trabajo h) Determinar déficits de cualificación, aprovechar las posibilidades de cualificación j) Seleccionar y aplicar procedimientos de prueba y medios de prueba, determinar la aplicabilidad de los medios de prueba k) Controlar, evaluar y documentar los resultados laborales 	

Ítem perfil profesional	Parte del perfil de la profesión de formación	Cualificaciones básicas y especializadas que deben transmitirse integradas, incluyendo planificación, ejecución y control independientes	Período en meses
1	2	3	4
8	Fabricación de piezas y grupos constructivos (§ 11 Inc. 1 N° 8)	a) Asegurar la disposición de servicio de máquinas-herramienta incluyendo las herramientas b) Seleccionar herramientas y accesorios de sujeción, alinear y sujetar piezas de trabajo c) Fabricar piezas de trabajo mediante procesos de fabricación manuales y mecánicos d) Fabricar piezas mediante tronzado y conformación e) Ensamblar piezas formando grupos constructivos, también a partir de distintos materiales	3 a 5
11	Empleo de eslingas, aseguramiento y transporte (§ 11 Inc. 1 N° 11)	a) Seleccionar medios de transporte, eslingas y equipos elevadores, evaluar su seguridad de servicio, aplicar o disponer su empleo teniendo en cuenta las disposiciones pertinentes b) Depositar, almacenar y asegurar la mercancía de transporte	
12	Orientación hacia el cliente (§ 11 Inc. 1 N° 12)	a) Obtener, verificar, aplicar o transmitir a los interesados requisitos e informaciones específicos de la orden b) Señalar a clientes las particularidades específicas de la orden y disposiciones de seguridad	
13	Fabricación, montaje y desmontaje de piezas, grupos constructivos y sistemas (§ 11 Inc. 1 N° 13)	a) Analizar documentación técnica b) Elaborar y aplicar planos de montaje y desmontaje c) Fabricar y adaptar piezas mediante la combinación de diferentes procesos de fabricación d) Montar grupos constructivos y piezas correctamente posicionados y en forma acorde con la función	
14	Aseguramiento de la capacidad de servicio de los sistemas técnicos (§ 11 Inc. 1 N° 14)	e) Aplicar instalaciones de protección y seguridad y controlar su funcionamiento	
16	Construcción, ampliación y verificación de componentes electrotécnicos de la técnica de control (§ 11 Inc. 1 N° 16)	a) Aplicar las disposiciones de seguridad pertinentes sobre el trabajo en sistemas eléctricos b) Utilizar planos de conexión y funcionamiento de los diversos sistemas c) Construir mecánicamente los grupos constructivos o componentes eléctricos d) Instalar y verificar los grupos constructivos o componentes eléctricos que funcionan con baja tensión e) Verificar el proceso de los controles acorde con la función, en caso de averías, realizar o introducir medidas	
Período 9			
5	Comunicación empresarial y técnica (§ 11 Inc. 1 N° 5)	c) Reunir, completar, evaluar y aplicar documentos y documentación técnica así como disposiciones relativas a la profesión d) Mantener, asegurar y archivar datos y documentos considerando la protección de los datos	

Ítem perfil profesional	Parte del perfil de la profesión de formación	Cualificaciones básicas y especializadas que deben transmitirse integradas, incluyendo planificación, ejecución y control independientes	Período en meses
1	2	3	4
		<ul style="list-style-type: none"> e) Mantener conversaciones acordes con la situación y orientadas hacia los objetivos con clientes, jefes y en equipo, tener en cuenta las identidades culturales f) Presentar hechos, confeccionar protocolos, emplear términos técnicos en inglés en la comunicación g) Extraer y utilizar informaciones también de documentación o archivos técnicos en idioma inglés h) Organizar y moderar reuniones, documentar y presentar los resultados 	1 a 3
6	Planificación y organización del trabajo, evaluación de los resultados laborales (§ 11 Inc. 1 N° 6)	h) Determinar los déficits de cualificación, aprovechar las posibilidades de cualificación	
10	Técnica de control (§ 11 Inc. 1 N° 10)	a) Evaluar documentación de la técnica de control	
14	Aseguramiento de la capacidad de servicio de los sistemas técnicos (§ 11 Inc. 1 N° 14)	<ul style="list-style-type: none"> a) Determinar averías en las máquinas y sistemas observando las interfaces y delimitar los fallos b) Determinar las causas de fallos y averías, evaluar las posibilidades de eliminación y realizar o disponer la reparación o mejora e) Aplicar instalaciones de protección y seguridad y controlar su funcionamiento 	
16	Construcción, ampliación y verificación de componentes electrotécnicos de la técnica de control (§ 11 Inc. 1 N° 16)	<ul style="list-style-type: none"> a) Aplicar las disposiciones de seguridad pertinentes sobre el trabajo en sistemas eléctricos b) Utilizar planos de conexión y funcionamiento de los diversos sistemas d) Instalar y verificar los grupos constructivos o componentes eléctricos que funcionan con baja tensión e) Verificar el proceso de los controles acorde con la función, en caso de averías, realizar o introducir medidas 	
Período 10			
5	Comunicación empresarial y técnica (§ 11 Inc. 1 N° 5)	<ul style="list-style-type: none"> c) Reunir, completar, evaluar y aplicar documentos y documentación técnica así como disposiciones relativas a la profesión d) Mantener, asegurar y archivar datos y documentos considerando la protección de los datos e) Mantener conversaciones acordes con la situación y orientadas hacia los objetivos con clientes, jefes y en equipo, tener en cuenta las identidades culturales h) Organizar y moderar reuniones, documentar y presentar los resultados i) Solucionar conflictos en equipo 	

Ítem perfil profesional	Parte del perfil de la profesión de formación	Cualificaciones básicas y especializadas que deben transmitirse integradas, incluyendo planificación, ejecución y control independientes	Período en meses
1	2	3	4
6	Planificación y organización del trabajo, evaluación de los resultados laborales (§ 11 Inc. 1 N° 6)	e) Recoger y evaluar datos económico-empresariales relevantes f) Verificar y presentar variantes de solución y comparar su rentabilidad g) Contribuir a la mejora continua de procesos laborales en el propio ámbito de trabajo j) Seleccionar y aplicar procedimientos de prueba y medios de prueba, determinar la aplicabilidad de los medios de prueba k) Controlar, evaluar y documentar los resultados laborales l) Planificar y ejecutar tareas en equipo	1 a 3
7	Diferenciación, clasificación y manejo de materiales y materiales auxiliares (§ 11 Inc. 1 N° 7)	a) Evaluar las propiedades de los materiales y sus transformaciones y seleccionar y manejar materiales según su uso	
12	Orientación hacia el cliente (§ 11 Inc. 1 N° 12)	b) Señalar a clientes las particularidades específicas de la orden y disposiciones de seguridad	
13	Fabricación, montaje y desmontaje de piezas, grupos constructivos y sistemas (§ 11 Inc. 1 N° 13)	a) Analizar documentación técnica e) Desmontar e identificar grupos constructivos, sistemas o instalaciones	
14	Aseguramiento de la capacidad de servicio de los sistemas técnicos (§ 11 Inc. 1 N° 14)	b) Determinar las causas de fallos y averías, evaluar las posibilidades de eliminación y realizar o disponer la reparación o mejora d) Asegurar y mejorar la capacidad de funcionamiento de máquinas y sistemas mediante control, regulación y supervisión de los movimientos de trabajo y sus funciones auxiliares	
16	Construcción, ampliación y verificación de componentes electrotécnicos de la técnica de control (§ 11 Inc. 1 N° 16)	a) Aplicar las disposiciones de seguridad pertinentes sobre el trabajo en sistemas eléctricos b) Utilizar planos de conexión y funcionamiento de los diversos sistemas c) Construir mecánicamente los grupos constructivos o componentes eléctricos d) Instalar y verificar los grupos constructivos o componentes eléctricos que funcionan con baja tensión e) Verificar el proceso de los controles acorde con la función, en caso de averías, realizar o introducir medidas	
Período 11			
17	Procesos de negocios y sistemas de aseguramiento de la calidad en el campo de aplicación (§ 11 Inc. 1 N° 17)	a) Aclarar el tipo y alcance de las órdenes, determinar prestaciones específicas, acordar particularidades y plazos con clientes b) Obtener, evaluar y utilizar informaciones para el procesamiento de la orden, considerar desarrollos técnicos, observar normas relevantes en materia de seguridad	

Ítem perfil profesional	Parte del perfil de la profesión de formación	Cualificaciones básicas y especializadas que deben transmitirse integradas, incluyendo planificación, ejecución y control independientes	Período en meses
1	2	3	4
		<ul style="list-style-type: none"> c) Planificar desarrollos de órdenes teniendo en cuenta aspectos técnicos de seguridad, económico-empresariales y ecológicos así como acordar con sectores anteriores y posteriores, elaborar documentación de planificación d) Disponer órdenes parciales, verificar resultados e) Llevar a cabo órdenes, especialmente teniendo en cuenta la seguridad en el trabajo, la protección del medio ambiente y los plazos fijados f) Aplicar sistemas empresariales de aseguramiento de la calidad en el propio ámbito de trabajo; buscar, eliminar y documentar sistemáticamente las causas de los defectos de calidad g) Seleccionar y aplicar procedimientos de prueba y medios de prueba, determinar la aplicabilidad de los medios de prueba, aplicar planes de prueba y disposiciones empresariales de prueba, documentar los resultados h) Documentar el procesamiento de las órdenes, las prestaciones y el consumo i) Entregar y explicar sistemas técnicos o productos a clientes, elaborar protocolos de recepción j) Evaluar los resultados laborales y la ejecución del trabajo así como contribuir a la mejora continua de los procesos laborales en el desarrollo operativo k) Disponer la optimización de normas, especialmente de documentación 	10 a 12

Ítem perfil profesional	Parte del perfil de la profesión de formación	Cualificaciones especializadas que deben transmitirse integradas con cualificaciones básicas, incluyendo planificación, ejecución y control independientes
1	2	3
19	Verificación de piezas y grupos constructivos (§ 15 Inc. 1 N° 19)	<ul style="list-style-type: none"> a) Seleccionar procedimientos y equipos de prueba según finalidad de uso b) Verificar las piezas con relación a estanqueidad, resistencia a la tracción y a la presión así como desviaciones de medida, de forma y de posición y el funcionamiento c) Controlar piezas y grupos constructivos prefabricados para el tratamiento ulterior de la técnica de soldadura d) Aplicar procedimientos de prueba de soldadura habituales en el taller
20	Procesos de negocios y sistemas de aseguramiento de la calidad en el campo de aplicación (§ 15 Inc. 1 N° 20)	<ul style="list-style-type: none"> a) Aclarar el tipo y alcance de las órdenes, determinar prestaciones específicas, acordar particularidades y plazos con clientes b) Obtener, evaluar y utilizar informaciones para el procesamiento de la orden, considerar desarrollos técnicos, observar normas relevantes en materia de seguridad c) Planificar desarrollos de órdenes teniendo en cuenta aspectos técnicos de seguridad, económico-empresariales y ecológicos así como acordar con sectores anteriores y posteriores, elaborar documentación de planificación d) Disponer órdenes parciales, verificar resultados e) Llevar a cabo órdenes, especialmente teniendo en cuenta la seguridad en el trabajo, la protección del medio ambiente y los plazos fijados f) Aplicar sistemas empresariales de aseguramiento de la calidad en el propio ámbito de trabajo; buscar, eliminar y documentar sistemáticamente las causas de los defectos de calidad g) Seleccionar y aplicar procedimientos de prueba y medios de prueba, determinar la aplicabilidad de los medios de prueba, aplicar planes de prueba y disposiciones empresariales de prueba, documentar los resultados h) Documentar el procesamiento de las órdenes, las prestaciones y el consumo i) Entregar y explicar sistemas técnicos o productos a clientes, elaborar protocolos de recepción j) Evaluar los resultados laborales y la ejecución del trabajo así como contribuir a la mejora continua de los procesos laborales en el desarrollo operativo k) Disponer la optimización de normas, especialmente de documentación

Parte B: Estructura temporal

Sección I:

Ítem perfil profesional 1	Parte del perfil de la profesión de formación 2	Cualificaciones básicas y especializadas que deben transmitirse integradas, incluyendo planificación, ejecución y control independientes 3	Período en meses 4
1	Formación profesional, legislación laboral y de los convenios colectivos (§ 15 Inc. 1 N° 1)	a) Explicar la importancia del contrato de formación, en particular la celebración, la duración y la finalización b) Indicar los derechos y obligaciones recíprocos emergentes del contrato de formación c) Indicar las posibilidades de perfeccionamiento profesional d) Indicar las partes esenciales del contrato de trabajo e) Indicar las disposiciones esenciales de los convenios colectivos vigentes para el establecimiento de formación	a transmitir durante todo el tiempo de formación
2	Estructura y organización del establecimiento de formación (§ 15 Inc. 1 N° 2)	a) Explicar la estructura y las tareas del establecimiento de formación b) Explicar las funciones básicas del establecimiento de formación tales como adquisición, fabricación, ventas y administración c) Indicar las relaciones del establecimiento de formación y de su personal frente a organizaciones económicas, representaciones profesionales y sindicatos d) Describir los fundamentos, tareas y modo de trabajo de los órganos de organización social de la empresa o de representación del personal del establecimiento de formación	
3	Seguridad y protección de la salud en el trabajo (§ 15 Inc. 1 N° 3)	a) Determinar el riesgo de la seguridad y la salud en el lugar de trabajo y tomar medidas para evitarlo b) Aplicar disposiciones de protección del trabajo y prevención de accidentes relativas a la profesión c) Describir conductas en caso de accidentes e introducir las primeras medidas d) Cumplir disposiciones y reglas de seguridad al trabajar en instalaciones, aparatos y medios de producción eléctricos e) Aplicar disposiciones de la protección preventiva contra incendios: describir conductas en caso de incendio y tomar medidas para combatir los incendios	
4	Protección del medio ambiente (§ 15 Inc. 1 N° 4)	Para evitar la contaminación ambiental por razones operacionales en el ámbito de influencia profesional, especialmente a) explicar las posibles contaminaciones ambientales por parte del establecimiento de formación y su contribución a la protección del medio ambiente a través de ejemplos b) aplicar regulaciones vigentes de la protección del medio ambiente para el establecimiento de formación c) aprovechar las posibilidades del uso económico y de bajo impacto medioambiental de la energía y los materiales d) evitar los residuos; conducir las sustancias y los materiales hacia una eliminación de desechos que no perjudique al medio ambiente	

Ítem perfil profesional	Parte del perfil de la profesión de formación	Cualificaciones básicas y especializadas que deben transmitirse integradas, incluyendo planificación, ejecución y control independientes	Período en meses
1	2	3	4
		h) Organizar y moderar reuniones, documentar y presentar los resultados i) Solucionar conflictos en equipo	2 a 4
6	Planificación y organización del trabajo, evaluación de los resultados laborales (§ 15 Inc. 1 N° 6)	a) Instalar el lugar de trabajo teniendo en cuenta los requerimientos operacionales b) Seleccionar herramientas y materiales, solicitarlos, verificarlos, transportarlos y ponerlos a disposición puntualmente f) Verificar y presentar variantes de solución y comparar su rentabilidad h) Determinar déficits de cualificación, aprovechar las posibilidades de cualificación i) Aplicar diversas técnicas de aprendizaje j) Seleccionar y aplicar procedimientos de prueba y medios de prueba, determinar la aplicabilidad de los medios de prueba k) Controlar, evaluar y documentar los resultados laborales	
8	Fabricación de piezas y grupos constructivos (§ 15 Inc. 1 N° 8)	e) Ensamblar piezas formando grupos constructivos, también a partir de materiales distintos	
11	Empleo de eslingas, aseguramiento y transporte (§ 15 Inc. 1 N° 11)	a) Seleccionar medios de transporte, eslingas y equipos elevadores, evaluar su seguridad de servicio, aplicar o disponer su empleo teniendo en cuenta las disposiciones pertinentes b) Depositar, almacenar y asegurar la mercancía de transporte	
13	Aplicación de documentación técnica (§ 15 Inc. 1 N° 13)	a) Obtener y aplicar planos totales y parciales b) Realizar proyecciones según distintos procedimientos c) Leer y aplicar instrucciones y planos de soldadura	
Período 3			
5	Comunicación empresarial y técnica (§ 15 Inc. 1 N° 5)	a) Seleccionar fuentes de información, obtener y evaluar informaciones c) Reunir, completar, evaluar y aplicar documentos y documentación técnica así como disposiciones relativas a la profesión f) Presentar hechos, confeccionar protocolos, emplear términos técnicos en inglés en la comunicación	1 a 3
7	Diferenciación, clasificación y manejo de materiales y materiales auxiliares (§ 15 Inc. 1 N° 7)	a) Evaluar las propiedades de los materiales y sus transformaciones y seleccionar y manejar materiales según su uso b) Clasificar, aplicar y eliminar los materiales auxiliares según su uso	
9	Mantenimiento de medios de producción (§ 15 Inc. 1 N° 9)	a) Inspeccionar, cuidar, mantener medios de producción y documentar la ejecución	

Ítem perfil profesional	Parte del perfil de la profesión de formación	Cualificaciones básicas y especializadas que deben transmitirse integradas, incluyendo planificación, ejecución y control independientes	Período en meses
1	2	3	4
		<ul style="list-style-type: none"> b) Examinar piezas mecánicas y eléctricas y ensamblados con relación a daños mecánicos, reparar o disponer la reparación c) Seleccionar, aplicar y eliminar suministros de producción 	
15	Empleo de máquinas de mecanizado (§ 15 Inc. 1 N° 15)	<ul style="list-style-type: none"> c) Preparar instalaciones para materiales auxiliares 	
Período 4 2º año de formación, 1º semestre			
6	Planificación y organización del trabajo, evaluación de los resultados laborales (§ 15 Inc. 1 N° 6)	<ul style="list-style-type: none"> b) Seleccionar herramientas y materiales, solicitarlos, verificarlos, transportarlos y ponerlos a disposición puntualmente g) Contribuir a la mejora continua de procesos laborales en el propio ámbito de trabajo j) Seleccionar y aplicar procedimientos de prueba y medios de prueba, determinar la aplicabilidad de los medios de prueba k) Controlar, evaluar y documentar los resultados laborales 	2 a 4
7	Diferenciación, clasificación y manejo de materiales y materiales auxiliares (§ 15 Inc. 1 N° 7)	<ul style="list-style-type: none"> a) Evaluar las propiedades de los materiales y sus transformaciones y seleccionar y manejar materiales según su uso b) Clasificar, aplicar y eliminar los materiales auxiliares según su uso 	
8	Fabricación de piezas y grupos constructivos (§ 15 Inc. 1 N° 8)	<ul style="list-style-type: none"> a) Asegurar la disposición de servicio de máquinas-herramienta incluyendo las herramientas b) Seleccionar herramientas y accesorios de sujeción, alinear y sujetar piezas de trabajo c) Fabricar piezas de trabajo mediante procesos de fabricación manuales y mecánicos d) Fabricar piezas mediante tronzado y conformación 	
11	Empleo de eslingas, aseguramiento y transporte (§ 15 Inc. 1 N° 11)	<ul style="list-style-type: none"> a) Seleccionar medios de transporte, eslingas y equipos elevadores, evaluar su seguridad de servicio, aplicar o disponer su empleo teniendo en cuenta las disposiciones pertinentes b) Depositar, almacenar y asegurar la mercancía de transporte 	
12	Orientación hacia el cliente (§ 15 Inc. 1 N° 12)	<ul style="list-style-type: none"> a) Obtener, verificar, aplicar o transmitir a los interesados requisitos e informaciones específicos de la orden b) Señalar a clientes las particularidades específicas de la orden y disposiciones de seguridad 	
14	Tronzado y conformación (§ 15 Inc. 1 N° 14)	<ul style="list-style-type: none"> a) Seleccionar herramientas y máquinas, especialmente considerando el material y proceso de mecanizado b) Preparar chapas, tubos o perfiles según dibujos y plantillas c) Conformar y tronzar a mano, mecánica y térmicamente chapas, tubos o perfiles d) Seleccionar y aplicar herramientas auxiliares según su uso previsto 	

Ítem perfil profesional	Parte del perfil de la profesión de formación	Cualificaciones básicas y especializadas que deben transmitirse integradas, incluyendo planificación, ejecución y control independientes	Período en meses
1	2	3	4
		<ul style="list-style-type: none"> e) Evaluar la calidad de las superficies y de las superficies de corte f) Determinar defectos, eliminarlos e introducir medidas para su evitación 	
16	Ensamblado de piezas (§ 15 Inc. 1 N° 16)	<ul style="list-style-type: none"> a) Preparar las piezas de ensamblado de acuerdo con el proceso de ensamblado b) Unir chapas, tubos, perfiles o grupos constructivos en unión continua, no positiva y por adherencia de materiales según dibujos 	
Período 5			
5	Comunicación empresarial y técnica (§ 15 Inc. 1 N° 5)	<ul style="list-style-type: none"> e) Mantener conversaciones acordes con la situación y orientadas hacia los objetivos con clientes, jefes y en equipo, tener en cuenta las identidades culturales f) Presentar hechos, confeccionar protocolos, emplear términos técnicos en inglés en la comunicación g) Extraer y utilizar informaciones también de documentación o archivos técnicos en idioma inglés h) Organizar y moderar reuniones, documentar y presentar los resultados i) Solucionar conflictos en equipo 	2 a 4
6	Planificación y organización del trabajo, evaluación de los resultados laborales (§ 15 Inc. 1 N° 6)	<ul style="list-style-type: none"> a) Instalar el lugar de trabajo teniendo en cuenta los requerimientos operacionales c) Planificar y ejecutar procesos de trabajo y tareas parciales teniendo en cuenta las pautas económicas y respecto a los plazos d) Aplicar instrumentos para el procesamiento de la orden y para el seguimiento del plazo e) Recoger y evaluar datos económico-empresariales relevantes f) Verificar y presentar variantes de solución y comparar su rentabilidad g) Contribuir a la mejora continua de procesos laborales en el propio ámbito de trabajo h) Determinar déficits de cualificación, aprovechar las posibilidades de cualificación i) Aplicar diversas técnicas de aprendizaje j) Seleccionar y aplicar procedimientos de prueba y medios de prueba, determinar la aplicabilidad de los medios de prueba l) Planificar y ejecutar tareas en equipo 	
7	Diferenciación, clasificación y manejo de materiales y materiales auxiliares (§ 15 Inc. 1 N° 7)	<ul style="list-style-type: none"> b) Clasificar, aplicar y eliminar los materiales auxiliares según su uso 	
8	Fabricación de piezas y grupos constructivos (§ 15 Inc. 1 N° 8)	<ul style="list-style-type: none"> e) Ensamblar piezas formando grupos constructivos, también a partir de materiales distintos 	

Ítem perfil profesional	Parte del perfil de la profesión de formación	Cualificaciones básicas y especializadas que deben transmitirse integradas, incluyendo planificación, ejecución y control independientes	Período en meses
1	2	3	4
11	Empleo de eslingas, aseguramiento y transporte (§ 15 Inc. 1 N° 11)	a) Seleccionar medios de transporte, eslingas y equipos elevadores, evaluar su seguridad de servicio, aplicar o disponer su empleo teniendo en cuenta las disposiciones pertinentes b) Depositar, almacenar y asegurar la mercancía de transporte	
13	Aplicación de documentación técnica (§ 15 Inc. 1 N° 13)	c) Leer y aplicar instrucciones y planos de soldadura	
17	Empleo de dispositivos y estructuras auxiliares (§ 15 Inc. 1 N° 17)	a) Planificar así como montar y desmontar estructuras auxiliares y dispositivos	
Período 6 2º año de formación, 2º semestre, 3º y 4º año de formación			
5	Comunicación empresarial y técnica (§ 15 Inc. 1 N° 5)	a) Seleccionar fuentes de información, obtener y evaluar informaciones b) Evaluar y aplicar especificaciones y dibujos técnicos y confeccionar esquemas c) Reunir, completar, evaluar y aplicar documentos y documentación técnica así como disposiciones relativas a la profesión g) Extraer y utilizar informaciones también de documentación o archivos técnicos en idioma inglés	3 a 5
6	Planificación y organización del trabajo, evaluación de los resultados laborales (§ 15 Inc. 1 N° 6)	c) Planificar y llevar a cabo procesos laborales y tareas parciales observando las pautas económicas y respecto a los plazos d) Aplicar instrumentos para el procesamiento de la orden y para el seguimiento del plazo e) Recoger y evaluar datos económico-empresariales relevantes f) Verificar y presentar variantes de solución y comparar su rentabilidad k) Controlar, evaluar y documentar los resultados laborales l) Planificar y ejecutar tareas en equipo	
7	Diferenciación, clasificación y manejo de materiales y materiales auxiliares (§ 15 Inc. 1 N° 7)	a) Evaluar las propiedades de los materiales y sus transformaciones y seleccionar y manejar materiales según su uso	
10	Técnica de control (§ 15 Inc. 1 N° 10)	a) Evaluar documentación de la técnica de control b) Aplicar técnica de control	
13	Aplicación de documentación técnica (§ 15 Inc. 1 N° 13)	a) Obtener y aplicar planos totales y parciales b) Realizar proyecciones según distintos procedimientos	
14	Tronzado y conformación (§ 15 Inc. 1 N° 14)	a) Seleccionar herramientas y máquinas, especialmente considerando el material y proceso de mecanizado b) Preparar chapas, tubos o perfiles según dibujos y plantillas	

Ítem perfil profesional	Parte del perfil de la profesión de formación	Cualificaciones básicas y especializadas que deben transmitirse integradas, incluyendo planificación, ejecución y control independientes	Período en meses
1	2	3	4
		c) Conformar y tronzar a mano, mecánica y térmicamente chapas, tubos o perfiles d) Seleccionar y aplicar herramientas auxiliares según su uso previsto e) Evaluar la calidad de las superficies y superficies de corte f) Determinar defectos, eliminarlos e introducir medidas para su evitación	
15	Empleo de máquinas de mecanizado (§ 15 Inc. 1 N° 15)	a) Seleccionar e instalar máquinas de mecanizado según procesos de fabricación b) Determinar y ajustar valores de las máquinas c) Preparar instalaciones para materiales auxiliares d) Realizar pruebas de funcionamiento y optimizar los procesos de fabricación	
17	Empleo de dispositivos y estructuras auxiliares (§ 15 Inc. 1 N° 17)	a) Planificar así como montar y desmontar estructuras auxiliares y dispositivos b) Fabricar y emplear plantillas	
19	Verificación de piezas y grupos constructivos (§ 15 Inc. 1 N° 19)	a) Seleccionar procedimientos y equipos de prueba según finalidad de uso b) Verificar las piezas con relación a estanqueidad, resistencia a la tracción y a la presión así como desviaciones de medida, de forma y de posición y el funcionamiento c) Controlar piezas y grupos constructivos prefabricados para el tratamiento ulterior de la técnica de soldadura d) Aplicar procedimientos de prueba de soldadura habituales en el taller	
Período 7			
6	Planificación y organización del trabajo, evaluación de los resultados laborales (§ 15 Inc. 1 N° 6)	g) Contribuir a la mejora continua de procesos laborales en el propio ámbito de trabajo j) Seleccionar y aplicar procedimientos de prueba y medios de prueba, determinar la aplicabilidad de los medios de prueba	1 a 3
8	Fabricación de piezas y grupos constructivos (§ 15 Inc. 1 N° 8)	c) Fabricar piezas de trabajo mediante procesos de fabricación manuales y mecánicos d) Fabricar piezas mediante tronzado y conformación	
16	Ensamblado de piezas (§ 15 Inc. 1 N° 16)	a) Preparar las piezas de ensamblado de acuerdo con el proceso de ensamblado b) Unir chapas, tubos, perfiles o grupos constructivos en unión continua, no positiva y por adherencia de materiales según dibujos	
Período 8			
6	Planificación y organización del trabajo, evaluación de los resultados laborales (§ 15 Inc. 1 N° 6)	c) Planificar y llevar a cabo procesos laborales y tareas parciales observando las pautas económicas y respecto a los plazos d) Aplicar instrumentos para el procesamiento de la orden y para el seguimiento del plazo e) Recoger y evaluar datos económico-empresariales relevantes	

Ítem perfil profesional	Parte del perfil de la profesión de formación	Cualificaciones básicas y especializadas que deben transmitirse integradas, incluyendo planificación, ejecución y control independientes	Período en meses
1	2	3	4
		<ul style="list-style-type: none"> f) Verificar y presentar variantes de solución y comparar su rentabilidad j) Seleccionar y aplicar procedimientos de prueba y medios de prueba, determinar la aplicabilidad de los medios de prueba k) Controlar, evaluar y documentar los resultados laborales l) Planificar y ejecutar tareas en equipo 	1 a 3
11	Empleo de eslingas, aseguramiento y transporte (§ 15 Inc. 1 N° 11)	a) Seleccionar medios de transporte, eslingas y equipos elevadores, evaluar su seguridad de servicio, aplicar o disponer su empleo teniendo en cuenta las disposiciones pertinentes	
12	Orientación hacia el cliente (§ 15 Inc. 1 N° 12)	<ul style="list-style-type: none"> a) Obtener, verificar, aplicar o transmitir a los interesados requisitos e informaciones específicos de la orden b) Señalar a clientes las particularidades específicas de la orden y disposiciones de seguridad 	
17	Empleo de dispositivos y estructuras auxiliares (§ 15 Inc. 1 N° 17)	a) Planificar así como montar y desmontar estructuras auxiliares y dispositivos	
Período 9			
6	Planificación y organización del trabajo, evaluación de los resultados laborales (§ 15 Inc. 1 N° 6)	<ul style="list-style-type: none"> c) Planificar y llevar a cabo procesos laborales y tareas parciales observando las pautas económicas y respecto a los plazos d) Aplicar instrumentos para el procesamiento de la orden y para el seguimiento del plazo e) Recoger y evaluar datos económico-empresariales relevantes f) Verificar y presentar variantes de solución y comparar su rentabilidad j) Seleccionar y aplicar procedimientos de prueba y medios de prueba, determinar la aplicabilidad de los medios de prueba 	1 a 3
8	Fabricación de piezas y grupos constructivos (§ 15 Inc. 1 N° 8)	<ul style="list-style-type: none"> c) Fabricar piezas de trabajo mediante procesos de fabricación manuales y mecánicos d) Fabricar piezas mediante tronzado y conformación 	
10	Técnica de control (§ 15 Inc. 1 N° 10)	<ul style="list-style-type: none"> a) Evaluar documentación de la técnica de control b) Aplicar técnica de control 	
14	Tronzado y conformación (§ 15 Inc. 1 N° 14)	<ul style="list-style-type: none"> a) Seleccionar herramientas y máquinas, especialmente considerando el material y proceso de mecanizado b) Preparar chapas, tubos o perfiles según dibujos y plantillas c) Conformar y tronzar a mano, mecánica y térmicamente chapas, tubos o perfiles 	
15	Empleo de máquinas de mecanizado (§ 15 Inc. 1 N° 15)	<ul style="list-style-type: none"> a) Seleccionar máquinas de mecanizado según procesos de fabricación b) Determinar y ajustar valores de las máquinas 	

Ítem perfil profesional	Parte del perfil de la profesión de formación	Cualificaciones básicas y especializadas que deben transmitirse integradas, incluyendo planificación, ejecución y control independientes	Período en meses
1	2	3	4
		<ul style="list-style-type: none"> c) Preparar instalaciones para materiales auxiliares d) Realizar pruebas de funcionamiento y optimizar los procesos de fabricación 	
16	Ensamblado de piezas (§ 15 Inc. 1 N° 16)	<ul style="list-style-type: none"> a) Preparar las piezas de ensamblado de acuerdo con el proceso de ensamblado b) Unir chapas, tubos, perfiles o grupos constructivos en unión continua, no positiva y por adherencia de materiales según dibujos 	
17	Empleo de dispositivos y estructuras auxiliares (§ 15 Inc. 1 N° 17)	<ul style="list-style-type: none"> a) Planificar así como montar y desmontar estructuras auxiliares y dispositivos b) Fabricar y emplear plantillas 	
19	Verificación de piezas y grupos constructivos (§ 15 Inc. 1 N° 19)	<ul style="list-style-type: none"> a) Seleccionar procedimientos y equipos de prueba según finalidad de uso b) Verificar las piezas con relación a estanqueidad, resistencia a la tracción y a la presión así como desviaciones de medida, de forma y de posición y el funcionamiento c) Controlar piezas y grupos constructivos prefabricados para el tratamiento ulterior de la técnica de soldadura d) Aplicar procedimientos de prueba de soldadura habituales en el taller 	
Período 10			
12	Orientación hacia el cliente (§ 15 Inc. 1 N° 12)	<ul style="list-style-type: none"> a) Obtener, verificar, aplicar o transmitir a los interesados requisitos e informaciones específicos de la orden b) Señalar a clientes las particularidades específicas de la orden y disposiciones de seguridad 	2 a 4
16	Ensamblado de piezas (§ 15 Inc. 1 N° 16)	<ul style="list-style-type: none"> a) Preparar las piezas de ensamblado de acuerdo con el proceso de ensamblado b) Unir chapas, tubos, perfiles o grupos constructivos en unión continua, no positiva y por adherencia de materiales según dibujos 	
17	Empleo de dispositivos y estructuras auxiliares (§ 15 Inc. 1 N° 17)	<ul style="list-style-type: none"> a) Planificar así como montar y desmontar estructuras auxiliares y dispositivos b) Fabricar y emplear plantillas 	
18	Montaje y desmontaje de estructuras metálicas (§ 15 Inc. 1 N° 18)	<ul style="list-style-type: none"> a) Identificar piezas y grupos constructivos y verificar y preparar documentación técnica para el montaje y desmontaje teniendo en cuenta su función b) Seleccionar y aplicar herramientas y medios auxiliares c) Ajustar piezas y grupos constructivos teniendo en cuenta las tolerancias de medidas así como alinear y ajustar la posición acorde con la función a través de medición, calibrado y examen d) Montar piezas y grupos constructivos según documentación técnica 	

Ítem perfil profesional	Parte del perfil de la profesión de formación	Cualificaciones básicas y especializadas que deben transmitirse integradas, incluyendo planificación, ejecución y control independientes	Período en meses
1	2	3	4
		e) Desmontar piezas y grupos constructivos e identificar con relación a la posición y la clasificación funcional f) Asegurar el lugar de montaje y los grupos constructivos contra riesgos de accidentes, verificar las instalaciones de seguridad	
19	Verificación de piezas y grupos constructivos (§ 15 Inc. 1 N° 19)	c) Controlar piezas y grupos constructivos prefabricados para el tratamiento ulterior de la técnica de soldadura d) Aplicar procedimientos de prueba de soldadura habituales en el taller	
Período 11			
20	Procesos de negocios y sistemas de aseguramiento de la calidad en el campo de aplicación (§ 15 Inc. 1 N° 20)	a) Aclarar el tipo y alcance de las órdenes, determinar prestaciones específicas, acordar particularidades y plazos con clientes b) Obtener, evaluar y utilizar informaciones para el procesamiento de la orden, considerar desarrollos técnicos, observar normas relevantes en materia de seguridad c) Planificar desarrollos de órdenes teniendo en cuenta aspectos técnicos de seguridad, económico-empresariales y ecológicos así como acordar con sectores anteriores y posteriores, elaborar documentación de planificación d) Disponer órdenes parciales, verificar resultados e) Llevar a cabo órdenes, especialmente teniendo en cuenta la seguridad en el trabajo, la protección del medio ambiente y los plazos fijados f) Aplicar sistemas empresariales de aseguramiento de la calidad en el propio ámbito de trabajo; buscar, eliminar y documentar sistemáticamente las causas de los defectos de calidad g) Seleccionar y aplicar procedimientos de prueba y medios de prueba, determinar la aplicabilidad de los medios de prueba, aplicar planes de prueba y disposiciones empresariales de prueba, documentar los resultados h) Documentar el procesamiento de las órdenes, las prestaciones y el consumo i) Entregar y explicar sistemas técnicos o productos a clientes, elaborar protocolos de recepción j) Evaluar los resultados laborales y la ejecución del trabajo así como contribuir a la mejora continua de los procesos laborales en el desarrollo operativo k) Disponer la optimización de normas, especialmente de documentación	10 a 12

Adjunto 5
(corresp. a § 20)

Plan marco de formación para la formación profesional como Mecánico matricero/Mecánica matricera

Parte A: Estructura relativa a la materia de las cualificaciones especializadas específicas de la profesión

Ítem perfil profesional	Parte del perfil de la profesión de formación	Cualificaciones especializadas que deben transmitirse integradas con cualificaciones básicas, incluyendo planificación, ejecución y control independientes
1	2	3
16	Mantenimiento de piezas y grupos constructivos (§ 19 Inc. 1 N° 16)	<ul style="list-style-type: none"> a) Inspeccionar piezas y grupos constructivos, especialmente mediante examen visual y con equipos de comprobación ópticos y mecánicos b) Documentar el estado actual c) Delimitar averías y fallos, determinar sus causas, mostrar posibilidades para su reparación, eliminarlos y documentarlos así como cotejarlos con las disposiciones operativas d) Determinar y reparar desgaste, reemplazar piezas de desgaste e) Verificar y documentar el funcionamiento f) Llevar a cabo y documentar medidas de mantenimiento según disposiciones operativas
17	Programación de máquinas o instalaciones (§ 19 Inc. 1 N° 17)	<ul style="list-style-type: none"> a) Manejar equipos de entrada y salida de datos así como soportes de datos b) Aplicar técnicas asistidas por ordenador para la programación c) Elaborar, introducir, probar, modificar, optimizar y asegurar programas d) Verificar los procesos de funcionamiento y adaptar los procesos de programas teniendo en cuenta la técnica de fabricación
18	Verificación (§ 19 Inc. 1 N° 18)	<ul style="list-style-type: none"> a) Seleccionar procedimientos y equipos de prueba según finalidad de uso b) Verificar las piezas con relación a tolerancias de la forma mediante equipos de medición mecánicos, ópticos, eléctricos o neumáticos c) Verificar los grupos constructivos con relación a desviaciones de posición mediante equipos de medición mecánicos, ópticos, eléctricos o neumáticos d) Verificar la condición de las superficies con diversos procedimientos
19	Procesos de negocios y sistemas de aseguramiento de la calidad en el campo de aplicación (§ 19 Inc. 1 N° 19)	<ul style="list-style-type: none"> a) Aclarar el tipo y alcance de las órdenes, determinar prestaciones específicas, acordar particularidades y plazos con clientes b) Obtener, evaluar y utilizar informaciones para el procesamiento de la orden, considerar desarrollos técnicos, observar normas relevantes en materia de seguridad c) Planificar desarrollos de órdenes teniendo en cuenta aspectos técnicos de seguridad, económico-empresariales y ecológicos así como acordar con sectores anteriores y posteriores, elaborar documentación de planificación d) Disponer órdenes parciales, verificar resultados e) Llevar a cabo órdenes, especialmente teniendo en cuenta la seguridad en el trabajo, la protección del medio ambiente y los plazos fijados f) Aplicar sistemas empresariales de aseguramiento de la calidad en el propio ámbito de trabajo; buscar, eliminar y documentar sistemáticamente las causas de los defectos de calidad g) Seleccionar y aplicar procedimientos de prueba y medios de prueba, determinar la aplicabilidad de los medios de prueba, aplicar planes de prueba y disposiciones empresariales de prueba, documentar los resultados h) Documentar el procesamiento de las órdenes, las prestaciones y el consumo i) Entregar y explicar sistemas técnicos o productos a clientes, elaborar protocolos de recepción

Ítem perfil profesional	Parte del perfil de la profesión de formación	Cualificaciones especializadas que deben transmitirse integradas con cualificaciones básicas, incluyendo planificación, ejecución y control independientes
1	2	3
		j) Evaluar los resultados laborales y la ejecución del trabajo así como contribuir a la mejora continua de los procesos laborales en el desarrollo operativo k) Disponer la optimización de normas, especialmente de documentación

Parte B: Estructura temporal**Sección I:**

Ítem perfil profesional	Parte del perfil de la profesión de formación	Cualificaciones básicas y especializadas que deben transmitirse integradas, incluyendo planificación, ejecución y control independientes	Período en meses
1	2	3	4
1	Formación profesional, legislación laboral y de los convenios colectivos (§ 19 Inc. 1 N° 1)	<ul style="list-style-type: none"> a) Explicar la importancia del contrato de formación, en particular la celebración, la duración y la finalización b) Indicar los derechos y obligaciones recíprocos emergentes del contrato de formación c) Indicar las posibilidades de perfeccionamiento profesional d) Indicar las partes esenciales del contrato de trabajo e) Indicar las disposiciones esenciales de los convenios colectivos vigentes para el establecimiento de formación 	a transmitir durante todo el tiempo de formación
2	Estructura y organización del establecimiento de formación (§ 19 Inc. 1 N° 2)	<ul style="list-style-type: none"> a) Explicar la estructura y las tareas del establecimiento de formación b) Explicar las funciones básicas del establecimiento de formación tales como adquisición, fabricación, ventas y administración c) Indicar las relaciones del establecimiento de formación y de su personal frente a organizaciones económicas, representaciones profesionales y sindicatos d) Describir los fundamentos, tareas y modo de trabajo de los órganos de organización social de la empresa o de representación del personal del establecimiento de formación 	
3	Seguridad y protección de la salud en el trabajo (§ 19 Inc. 1 N° 3)	<ul style="list-style-type: none"> a) Determinar el riesgo de la seguridad y la salud en el lugar de trabajo y tomar medidas para evitarlo b) Aplicar disposiciones de protección del trabajo y prevención de accidentes relativas a la profesión c) Describir conductas en caso de accidentes e introducir las primeras medidas d) Cumplir disposiciones y reglas de seguridad al trabajar en instalaciones, aparatos y medios de producción eléctricos e) Aplicar disposiciones de protección preventiva contra incendios: describir conductas en caso de incendio y tomar medidas para combatir incendios 	
4	Protección del medio ambiente (§ 19 Inc. 1 N° 4)	<p>Para evitar la contaminación ambiental por razones operacionales en el ámbito de influencia profesional, especialmente</p> <ul style="list-style-type: none"> a) explicar las posibles contaminaciones ambientales por parte del establecimiento de formación y su contribución a la protección del medio ambiente a través de ejemplos b) aplicar regulaciones vigentes de protección del medio ambiente para el establecimiento de formación c) aprovechar las posibilidades del uso económico y de bajo impacto medioambiental de la energía y los materiales d) evitar residuos; conducir las sustancias y los materiales hacia una eliminación de desechos que no perjudique al medio ambiente 	

Ítem perfil profesional	Parte del perfil de la profesión de formación	Cualificaciones básicas y especializadas que deben transmitirse integradas, incluyendo planificación, ejecución y control independientes	Período en meses
1	2	3	4
7	Diferenciación, clasificación y manejo de materiales y materiales auxiliares (§ 19 Inc. 1 N° 7)	b) Clasificar, aplicar y eliminar materiales auxiliares según su uso	5 a 7
8	Fabricación de piezas y grupos constructivos (§ 19 Inc. 1 N° 8)	a) Asegurar la disposición de servicio de máquinas-herramienta incluyendo las herramientas b) Seleccionar herramientas y accesorios de sujeción, alinear y sujetar piezas de trabajo c) Fabricar piezas de trabajo mediante procesos de fabricación manuales y mecánicos d) Fabricar piezas mediante tronzado y conformación	
13	Fabricación de piezas según diversos procesos de mecanizado (§ 19 Inc. 1 N° 13)	b) Determinar y ajustar valores de las máquinas, seleccionar, poner a disposición y emplear herramientas c) Alinear y sujetar semiproductos y piezas de trabajo teniendo en cuenta el proceso de mecanizado y las propiedades de los materiales	
18	Verificación (§ 19 Inc. 1 N° 18)	a) Seleccionar procedimientos y equipos de prueba según finalidad de uso, b) Verificar las piezas con relación a tolerancias de la forma mediante equipos de medición mecánicos, ópticos, eléctricos o neumáticos	
Período 3			
5	Comunicación empresarial y técnica (§ 19 Inc. 1 N° 5)	a) Seleccionar fuentes de información, obtener y evaluar informaciones b) Evaluar y aplicar especificaciones y dibujos técnicos y confeccionar esquemas c) Reunir, completar, evaluar y aplicar documentos y documentación técnica así como disposiciones relativas a la profesión	2 a 3
6	Planificación y organización del trabajo, evaluación de los resultados laborales (§ 19 Inc. 1 N° 6)	a) Instalar el lugar de trabajo teniendo en cuenta los requerimientos operacionales b) Seleccionar herramientas y materiales, solicitarlos, verificarlos, transportarlos y ponerlos a disposición puntualmente c) Planificar y ejecutar procesos de trabajo y tareas parciales teniendo en cuenta las pautas económicas y respecto a los plazos j) Seleccionar y aplicar procedimientos de prueba y medios de prueba, determinar la aplicabilidad de los medios de prueba k) Controlar, evaluar y documentar los resultados laborales	
7	Diferenciación, clasificación y manejo de materiales y materiales auxiliares (§ 19 Inc. 1 N° 7)	b) Clasificar, aplicar y eliminar los materiales auxiliares según su uso	
8	Fabricación de piezas y grupos constructivos (§ 19 Inc. 1 N° 8)	e) Ensamblar piezas formando grupos constructivos, también a partir de materiales distintos	

Ítem perfil profesional	Parte del perfil de la profesión de formación	Cualificaciones básicas y especializadas que deben transmitirse integradas, incluyendo planificación, ejecución y control independientes	Período en meses
1	2	3	4
13	Fabricación de piezas con diversos procesos de mecanizado (§ 19 Inc. 1 N° 13)	a) Obtener y emplear documentación de fabricación o modelos	
14	Montaje y desmontaje (§ 19 Inc. 1 N° 14)	a) Verificar piezas y grupos constructivos para el montaje conforme a su función e) Asegurar el lugar de montaje y los grupos constructivos contra riesgos de accidentes, controlar las instalaciones de seguridad	
18	Verificación (§ 19 Inc. 1 N° 18)	a) Seleccionar procedimientos y equipos de prueba según finalidad de uso b) Verificar las piezas con relación a tolerancias de la forma mediante equipos de medición mecánicos, ópticos, eléctricos o neumáticos	
Período 4			
5	Comunicación empresarial y técnica (§ 19 Inc. 1 N° 5)	a) Seleccionar fuentes de información, obtener y evaluar informaciones c) Reunir, completar, evaluar y aplicar documentos y documentación técnica así como disposiciones relativas a la profesión d) Mantener, asegurar y archivar datos y documentos considerando la protección de los datos f) Presentar hechos, confeccionar protocolos, emplear términos técnicos en inglés en la comunicación	1 a 2
6	Planificación y organización del trabajo, evaluación de los resultados laborales (§ 19 Inc. 1 N° 6)	e) Recoger y evaluar datos económico-empresariales relevantes k) Controlar, evaluar y documentar los resultados laborales	
9	Mantenimiento de medios de producción (§ 19 Inc. 1 N° 9)	a) Inspeccionar, cuidar, mantener medios de producción y documentar la ejecución c) Seleccionar, aplicar y eliminar suministros de producción	
16	Mantenimiento de piezas y grupos constructivos (§ 19 Inc. 1 N° 16)	a) Inspeccionar piezas y grupos constructivos, especialmente mediante examen visual y con equipos de comprobación ópticos y mecánicos c) Delimitar averías y fallos, determinar sus causas, mostrar posibilidades para su reparación, eliminarlos y documentarlos así como cotejarlos con las disposiciones operativas	
Período 5 2º año de formación, 1º semestre			
5	Comunicación empresarial y técnica (§ 19 Inc. 1 N° 5)	b) Evaluar y aplicar especificaciones y dibujos técnicos y confeccionar esquemas c) Reunir, completar, evaluar y aplicar documentos y documentación técnica así como disposiciones relativas a la profesión g) Extraer y utilizar informaciones también de documentación o archivos técnicos en idioma inglés	

Ítem perfil profesional	Parte del perfil de la profesión de formación	Cualificaciones básicas y especializadas que deben transmitirse integradas, incluyendo planificación, ejecución y control independientes	Período en meses
1	2	3	4
6	Planificación y organización del trabajo, evaluación de los resultados laborales (§ 19 Inc. 1 N° 6)	<ul style="list-style-type: none"> a) Instalar el lugar de trabajo teniendo en cuenta los requerimientos operacionales g) Contribuir a la mejora continua de procesos laborales en el propio ámbito de trabajo h) Determinar déficits de cualificación, aprovechar las posibilidades de cualificación i) Aplicar diversas técnicas de aprendizaje j) Seleccionar y aplicar procedimientos de prueba y medios de prueba, determinar la aplicabilidad de los medios de prueba k) Controlar, evaluar y documentar los resultados laborales 	1 a 2
13	Fabricación de piezas con diversos procesos de mecanizado (§ 19 Inc. 1 N° 13)	<ul style="list-style-type: none"> a) Obtener y emplear documentación de fabricación o modelos c) Alinear y sujetar semiproductos y piezas de trabajo teniendo en cuenta el proceso de mecanizado y las propiedades de los materiales 	
14	Montaje y desmontaje (§ 19 Inc. 1 N° 14)	<ul style="list-style-type: none"> a) Verificar piezas y grupos constructivos para el montaje conforme a su función c) Desmontar e identificar grupos constructivos, verificar y documentar el estado de las piezas 	
15	Prueba y entrega (§ 19 Inc. 1 N° 15)	<ul style="list-style-type: none"> a) Verificar el funcionamiento individual y en conjunto, realizar un análisis de error 	
18	Verificación (§ 19 Inc. 1 N° 18)	<ul style="list-style-type: none"> a) Seleccionar procedimientos y equipos de prueba según finalidad de uso b) Verificar las piezas con relación a tolerancias de la forma mediante equipos de medición mecánicos, ópticos, eléctricos o neumáticos 	
Período 6			
5	Comunicación empresarial y técnica (§ 19 Inc. 1 N° 5)	<ul style="list-style-type: none"> c) Reunir, completar, evaluar y aplicar documentos y documentación técnica así como disposiciones relativas a la profesión 	1 a 3
6	Planificación y organización del trabajo, evaluación de los resultados laborales (§ 19 Inc. 1 N° 6)	<ul style="list-style-type: none"> b) Seleccionar herramientas y materiales, solicitarlos, verificarlos, transportarlos y ponerlos a disposición puntualmente c) Planificar y ejecutar procesos de trabajo y tareas parciales teniendo en cuenta las pautas económicas y respecto a los plazos j) Seleccionar y aplicar procedimientos de prueba y medios de prueba, determinar la aplicabilidad de los medios de prueba k) Controlar, evaluar y documentar los resultados laborales 	
7	Diferenciación, clasificación y manejo de materiales y materiales auxiliares (§ 19 Inc. 1 N° 7)	<ul style="list-style-type: none"> b) Clasificar, aplicar y eliminar los materiales auxiliares según su uso 	
8	Fabricación de piezas y grupos constructivos (§ 19 Inc. 1 N° 8)	<ul style="list-style-type: none"> a) Asegurar la disposición de servicio de máquinas-herramienta incluyendo las herramientas 	

Ítem perfil profesional	Parte del perfil de la profesión de formación	Cualificaciones básicas y especializadas que deben transmitirse integradas, incluyendo planificación, ejecución y control independientes	Período en meses
1	2	3	4
		b) Seleccionar herramientas y accesorios de sujeción, alinear y sujetar piezas de trabajo	
11	Empleo de eslingas, aseguramiento y transporte (§ 19 Inc. 1 N° 11)	a) Seleccionar medios de transporte, eslingas y equipos elevadores, evaluar su seguridad de servicio, aplicar o disponer su empleo teniendo en cuenta las disposiciones pertinentes	
13	Fabricación de piezas con diversos procesos de mecanizado (§ 19 Inc. 1 N° 13)	a) Obtener y emplear documentación de fabricación o modelos b) Determinar y ajustar valores de las máquinas, seleccionar, poner a disposición y emplear herramientas c) Alinear y sujetar semiproductos y piezas de trabajo teniendo en cuenta el proceso de mecanizado y las propiedades de los materiales	
18	Verificación (§ 19 Inc. 1 N° 18)	a) Seleccionar procedimientos y equipos de prueba según finalidad de uso b) Verificar las piezas con relación a tolerancias de la forma mediante equipos de medición mecánicos, ópticos, eléctricos o neumáticos c) Verificar los grupos constructivos con relación a desviaciones de posición mediante equipos de medición mecánicos, ópticos, eléctricos o neumáticos	
Período 7			
8	Fabricación de piezas y grupos constructivos (§ 19 Inc. 1 N° 8)	a) Asegurar la disposición de servicio de máquinas-herramienta incluyendo las herramientas b) Seleccionar herramientas y accesorios de sujeción, alinear y sujetar piezas de trabajo c) Fabricar piezas de trabajo mediante procesos de fabricación manuales y mecánicos d) Fabricar piezas mediante tronzado y conformación e) Ensamblar piezas formando grupos constructivos, también a partir de materiales distintos	2 a 3
10	Técnica de control (§ 19 Inc. 1 N° 10)	a) Evaluar documentación de la técnica de control b) Aplicar técnica de control	
12	Orientación hacia el cliente (§ 19 Inc. 1 N° 12)	a) Obtener, verificar, aplicar o transmitir a los interesados requisitos e informaciones específicos de la orden	
13	Fabricación de piezas con diversos procesos de mecanizado (§ 19 Inc. 1 N° 13)	a) Obtener y emplear documentación de fabricación o modelos b) Determinar y ajustar valores de las máquinas, seleccionar, poner a disposición y emplear herramientas c) Alinear y sujetar semiproductos y piezas de trabajo teniendo en cuenta el proceso de mecanizado y las propiedades de los materiales	
14	Montaje y desmontaje (§ 19 Inc. 1 N° 14)	a) Verificar piezas y grupos constructivos para el montaje conforme a su función b) Ensamblar piezas y grupos constructivos especialmente en herramientas, calibres, dispositivos, moldes o instrumentos acorde con su función según planos de montaje, ajustar, asegurar la posición e identificar	

Ítem perfil profesional	Parte del perfil de la profesión de formación	Cualificaciones básicas y especializadas que deben transmitirse integradas, incluyendo planificación, ejecución y control independientes	Período en meses
1	2	3	4
		d) Establecer la disposición de servicio, especialmente de herramientas, calibres, dispositivos, moldes e instrumentos e) Asegurar el lugar de montaje y los grupos constructivos contra riesgos de accidentes, controlar las instalaciones de seguridad	
Período 8 2º año de formación, 2º semestre, 3º y 4º año de formación			
8	Fabricación de piezas y grupos constructivos (§ 19 Inc. 1 N° 8)	a) Asegurar la disposición de servicio de máquinas-herramienta incluyendo las herramientas b) Seleccionar herramientas y accesorios de sujeción, alinear y sujetar piezas de trabajo	3 a 5
13	Fabricación de piezas con diversos procesos de mecanizado (§ 19 Inc. 1 N° 13)	c) Alinear y sujetar semiproductos y piezas de trabajo teniendo en cuenta el proceso de mecanizado y las propiedades de los materiales d) Medir las herramientas de mecanizado y considerar los valores de corrección	
17	Programación de máquinas e instalaciones (§ 19 Inc. 1 N° 17)	a) Manejar equipos de entrada y salida de datos así como soportes de datos c) Elaborar, introducir, probar, modificar, optimizar y asegurar programas	
Período 9			
5	Comunicación empresarial y técnica (§ 19 Inc. 1 N° 5)	e) Mantener conversaciones acordes con la situación y orientadas hacia los objetivos con clientes, jefes y en equipo, tener en cuenta las identidades culturales h) Organizar y moderar reuniones, documentar y presentar los resultados i) Solucionar conflictos en equipo	
6	Planificación y organización del trabajo, evaluación de los resultados laborales (§ 19 Inc. 1 N° 6)	e) Recoger y evaluar datos económico-empresariales relevantes f) Verificar y presentar variantes de solución y comparar su rentabilidad g) Contribuir a la mejora continua de procesos laborales en el propio ámbito de trabajo k) Controlar, evaluar y documentar los resultados laborales l) Planificar y ejecutar tareas en equipo	
7	Diferenciación, clasificación y manejo de materiales y materiales auxiliares (§ 19 Inc. 1 N° 7)	a) Evaluar las propiedades de los materiales y sus transformaciones y seleccionar y manejar materiales según su uso	
9	Mantenimiento de medios de producción (§ 19 Inc. 1 N° 9)	b) Examinar piezas mecánicas y eléctricas y ensamblados con relación a daños mecánicos, reparar o disponer la reparación	
10	Técnica de control (§ 19 Inc. 1 N° 10)	a) Evaluar documentación de la técnica de control b) Aplicar técnica de control	

Ítem perfil profesional	Parte del perfil de la profesión de formación	Cualificaciones básicas y especializadas que deben transmitirse integradas, incluyendo planificación, ejecución y control independientes	Período en meses
1	2	3	4
11	Empleo de eslingas, aseguramiento y transporte (§ 19 Inc. 1 N° 11)	<ul style="list-style-type: none"> a) Seleccionar medios de transporte, eslingas y equipos elevadores, evaluar su seguridad de servicio, aplicar o disponer su empleo teniendo en cuenta las disposiciones pertinentes b) Depositar, almacenar y asegurar la mercancía de transporte 	3 a 5
12	Orientación hacia el cliente (§ 19 Inc. 1 N° 12)	<ul style="list-style-type: none"> b) Señalar a clientes las particularidades específicas de la orden y disposiciones de seguridad 	
13	Fabricación de piezas con diversos procesos de mecanizado (§ 19 Inc. 1 N° 13)	<ul style="list-style-type: none"> g) Modificar las propiedades de los materiales 	
14	Montaje y desmontaje (§ 19 Inc. 1 N° 14)	<ul style="list-style-type: none"> f) Aplicar distintas técnicas de unión, especialmente atornillado, introducción a presión, pegado o soldadura 	
16	Mantenimiento de piezas y grupos constructivos (§ 19 Inc. 1 N° 16)	<ul style="list-style-type: none"> a) Inspeccionar piezas y grupos constructivos, especialmente mediante examen visual y con equipos de comprobación ópticos y mecánicos b) Documentar el estado actual c) Delimitar averías y fallos, determinar sus causas, mostrar posibilidades para su reparación, eliminarlos y documentarlos así como cotejarlos con las disposiciones operativas d) Determinar y reparar desgaste, reemplazar piezas de desgaste e) Verificar y documentar el funcionamiento 	
Período 10			
8	Fabricación de piezas y grupos constructivos (§ 19 Inc. 1 N° 8)	<ul style="list-style-type: none"> c) Fabricar piezas de trabajo mediante procesos de fabricación manuales y mecánicos d) Fabricar piezas mediante tronzado y conformación 	1 a 3
13	Fabricación de piezas con diversos procesos de mecanizado (§ 19 Inc. 1 N° 13)	<ul style="list-style-type: none"> e) Fabricar piezas mediante procesos manuales y mecánicos de rectificación o desgaste de materiales diversos según documentación de fabricación empresarial f) Realizar cambios en virtud de requerimientos constructivos y técnicos 	
17	Programación de máquinas e instalaciones (§ 19 Inc. 1 N° 17)	<ul style="list-style-type: none"> b) Aplicar técnicas asistidas por ordenador para la programación c) Elaborar, introducir, probar, modificar, optimizar y asegurar programas d) Verificar los procesos de funcionamiento y adaptar los procesos de programas teniendo en cuenta la técnica de fabricación 	
18	Verificación (§ 19 Inc. 1 N° 18)	<ul style="list-style-type: none"> d) Verificar la condición de las superficies con diversos procedimientos 	

Ítem perfil profesional	Parte del perfil de la profesión de formación	Cualificaciones básicas y especializadas que deben transmitirse integradas, incluyendo planificación, ejecución y control independientes	Período en meses
1	2	3	4
Período 11			
10	Técnica de control (§ 19 Inc. 1 N° 10)	a) Evaluar documentación de la técnica de control b) Aplicar técnica de control	1 a 2
13	Fabricación de piezas con diversos procesos de mecanizado (§ 19 Inc. 1 N° 13)	h) Seleccionar procesos de mecanizado	
17	Programación de máquinas e instalaciones (§ 19 Inc. 1 N° 17)	d) Verificar los procesos de funcionamiento y adaptar los procesos de programas teniendo en cuenta la técnica de fabricación	
Período 12			
5	Comunicación empresarial y técnica (§ 19 Inc. 1 N° 5)	e) Mantener conversaciones acordes con la situación y orientadas hacia los objetivos con clientes, jefes y en equipo, considerar las identidades culturales h) Organizar y moderar reuniones, documentar y presentar los resultados	1 a 2
6	Planificación y organización del trabajo, evaluación de los resultados laborales (§ 19 Inc. 1 N° 6)	b) Seleccionar herramientas y materiales, solicitarlos, verificarlos, transportarlos y ponerlos a disposición puntualmente d) Aplicar instrumentos para el procesamiento de la orden y para el seguimiento del plazo	
12	Orientación hacia el cliente (§ 19 Inc. 1 N° 12)	a) Obtener, verificar, aplicar o transmitir a los interesados requisitos e informaciones específicos de la orden b) Señalar a clientes las particularidades específicas de la orden y disposiciones de seguridad	
14	Montaje y desmontaje (§ 19 Inc. 1 N° 14)	g) Seleccionar piezas normalizadas	
15	Prueba y entrega (§ 19 Inc. 1 N° 15)	a) Verificar el funcionamiento individual y en conjunto, realizar un análisis de error b) Establecer y documentar la capacidad de funcionamiento c) Verificar los componentes mecánicos o neumáticos, establecer capacidad de servicio d) Realizar o disponer la comprobación y optimizar el proceso teniendo en cuenta aspectos cualitativos y económicos e) Verificar modelos o muestras, especialmente con relación a la estabilidad de medidas y formas y al funcionamiento f) Documentar el proceso de muestreo g) Operar máquinas considerando las correspondientes disposiciones de seguridad, emplear medios de transporte h) Verificar las instalaciones de seguridad, garantizar la seguridad en el ámbito de trabajo	
16	Mantenimiento de piezas y grupos constructivos (§ 19 Inc. 1 N° 16)	f) Llevar a cabo y documentar medidas de mantenimiento según disposiciones operativas	

Ítem perfil profesional	Parte del perfil de la profesión de formación	Cualificaciones básicas y especializadas que deben transmitirse integradas, incluyendo planificación, ejecución y control independientes	Período en meses
1	2	3	4
Período 13			
19	Procesos de negocios y sistemas de aseguramiento de la calidad en el campo de aplicación (§ 19 Inc. 1 N° 19)	<ul style="list-style-type: none"> a) Aclarar el tipo y alcance de las órdenes, determinar prestaciones específicas, acordar particularidades y plazos con clientes b) Obtener, evaluar y utilizar informaciones para el procesamiento de la orden, considerar desarrollos técnicos, observar normas relevantes en materia de seguridad c) Planificar desarrollos de órdenes teniendo en cuenta aspectos técnicos de seguridad, económico-empresariales y ecológicos así como acordar con sectores anteriores y posteriores, elaborar documentación de planificación d) Disponer órdenes parciales, verificar resultados e) Llevar a cabo órdenes, especialmente teniendo en cuenta la seguridad en el trabajo, la protección del medio ambiente y los plazos fijados f) Aplicar sistemas empresariales de aseguramiento de la calidad en el propio ámbito de trabajo; buscar, eliminar y documentar sistemáticamente las causas de los defectos de calidad g) Seleccionar y aplicar procedimientos de prueba y medios de prueba, determinar la aplicabilidad de los medios de prueba, aplicar planes de prueba y disposiciones empresariales de prueba, documentar los resultados h) Documentar el procesamiento de las órdenes, las prestaciones y el consumo i) Entregar y explicar sistemas técnicos o productos a clientes, elaborar protocolos de recepción j) Evaluar los resultados laborales y la ejecución del trabajo así como contribuir a la mejora continua de los procesos laborales en el desarrollo operativo k) Disponer la optimización de normas, especialmente de documentación 	10 a 12

Ítem perfil profesional	Parte del perfil de la profesión de formación	Cualificaciones especializadas que deben transmitirse integradas con cualificaciones básicas, incluyendo planificación, ejecución y control independientes
1	2	3
		d) Controlar las instalaciones de seguridad y asegurar su funcionamiento e) Dirigir la calidad y la cantidad mediante la optimización de los parámetros del proceso
18	Procesos de negocios y sistemas de aseguramiento de la calidad en el campo de aplicación (§ 23 Inc. 1 N° 18)	a) Aclarar el tipo y alcance de las órdenes, determinar prestaciones específicas, acordar particularidades y plazos con clientes b) Obtener, evaluar y utilizar informaciones para el procesamiento de la orden, considerar desarrollos técnicos, observar normas relevantes en materia de seguridad c) Planificar desarrollos de órdenes teniendo en cuenta aspectos técnicos de seguridad, económico-empresariales y ecológicos así como acordar con sectores anteriores y posteriores, elaborar documentación de planificación d) Disponer órdenes parciales, verificar resultados e) Llevar a cabo órdenes, especialmente teniendo en cuenta la seguridad en el trabajo, la protección del medio ambiente y los plazos fijados f) Aplicar sistemas empresariales de aseguramiento de la calidad en el propio ámbito de trabajo; buscar, eliminar y documentar sistemáticamente las causas de los defectos de calidad g) Seleccionar y aplicar procedimientos de prueba y medios de prueba, determinar la aplicabilidad de los medios de prueba, aplicar planes de prueba y disposiciones empresariales de prueba, documentar los resultados h) Documentar el procesamiento de las órdenes, las prestaciones y el consumo i) Entregar y explicar sistemas técnicos o productos a clientes, elaborar protocolos de recepción j) Evaluar los resultados laborales y la ejecución del trabajo así como contribuir a la mejora continua de los procesos laborales en el desarrollo operativo k) Disponer la optimización de normas, especialmente de documentación

Parte B: Estructura temporal**Sección I:**

Ítem perfil profesional	Parte del perfil de la profesión de formación	Cualificaciones básicas y especializadas que deben transmitirse integradas, incluyendo planificación, ejecución y control independientes	Período en meses
1	2	3	4
1	Formación profesional, legislación laboral y de los convenios colectivos (§ 23 Inc. 1 N° 1)	<ul style="list-style-type: none"> a) Explicar la importancia del contrato de formación, en particular la celebración, la duración y la finalización b) Indicar los derechos y obligaciones recíprocos emergentes del contrato de formación c) Indicar las posibilidades de perfeccionamiento profesional d) Indicar las partes esenciales del contrato de trabajo e) Indicar las disposiciones esenciales de los convenios colectivos vigentes para el establecimiento de formación 	a transmitir durante todo el tiempo de formación
2	Estructura y organización del establecimiento de formación (§ 23 Inc. 1 N° 2)	<ul style="list-style-type: none"> a) Explicar la estructura y las tareas del establecimiento de formación b) Explicar las funciones básicas del establecimiento de formación tales como adquisición, fabricación, ventas y administración c) Indicar las relaciones del establecimiento de formación y de su personal frente a organizaciones económicas, representaciones profesionales y sindicatos d) Describir los fundamentos, tareas y modo de trabajo de los órganos de organización social de la empresa o de representación del personal del establecimiento de formación 	
3	Seguridad y protección de la salud en el trabajo (§ 23 Inc. 1 N° 3)	<ul style="list-style-type: none"> a) Determinar el riesgo de la seguridad y la salud en el lugar de trabajo y tomar medidas para evitarlo b) Aplicar disposiciones de protección del trabajo y prevención de accidentes relativas a la profesión c) Describir conductas en caso de accidentes e introducir las primeras medidas d) Cumplir disposiciones y reglas de seguridad al trabajar en instalaciones, aparatos y medios de producción eléctricos e) Aplicar disposiciones de la protección preventiva contra incendios: describir conductas en caso de incendio y tomar medidas para combatir los incendios 	
4	Protección del medio ambiente (§ 23 Inc. 1 N° 4)	<p>Para evitar la contaminación ambiental por razones operacionales en el ámbito de influencia profesional, especialmente</p> <ul style="list-style-type: none"> a) explicar las posibles contaminaciones ambientales por parte del establecimiento de formación y su contribución a la protección del medio ambiente a través de ejemplos b) aplicar regulaciones vigentes de la protección del medio ambiente para el establecimiento de formación c) aprovechar las posibilidades del uso económico y de bajo impacto medioambiental de la energía y los materiales d) evitar los residuos; conducir las sustancias y los materiales hacia una eliminación de desechos que no perjudique al medio ambiente 	

Ítem perfil profesional	Parte del perfil de la profesión de formación	Cualificaciones básicas y especializadas que deben transmitirse integradas, incluyendo planificación, ejecución y control independientes	Período en meses
1	2	3	4
7	Diferenciación, clasificación y manejo de materiales y materiales auxiliares (§ 23 Inc. 1 N° 7)	a) Evaluar las propiedades de los materiales y sus transformaciones y seleccionar y manejar materiales según su uso	3 a 5
8	Fabricación de piezas y grupos constructivos (§ 23 Inc. 1 N° 8)	b) Seleccionar herramientas y accesorios de sujeción, alinear y sujetar piezas de trabajo c) Fabricar piezas de trabajo mediante procesos de fabricación manuales y mecánicos e) Ensamblar piezas formando grupos constructivos, también a partir de materiales distintos	
9	Mantenimiento de medios de producción (§ 23 Inc. 1 N° 9)	a) Inspeccionar, cuidar, mantener medios de producción y documentar la ejecución	
13	Planificación del proceso de fabricación (§ 23 Inc. 1 N° 13)	b) Analizar la orden de fabricación y evaluar la aplicabilidad técnica	
15	Instalación de máquinas-herramienta o sistemas de fabricación (§ 23 Inc. 1 N° 15)	f) Montar instalaciones de protección y controlar su funcionamiento	
Período 3			
5	Comunicación empresarial y técnica (§ 23 Inc. 1 N° 5)	d) Mantener, asegurar y archivar datos y documentos considerando la protección de los datos f) Presentar hechos, confeccionar protocolos, emplear términos técnicos en inglés en la comunicación	1 a 2
6	Planificación y organización del trabajo, evaluación de los resultados laborales (§ 23 Inc. 1 N° 6)	a) Instalar el lugar de trabajo teniendo en cuenta los requerimientos operacionales b) Seleccionar herramientas y materiales, solicitarlos, verificarlos, transportarlos y ponerlos a disposición puntualmente f) Verificar y presentar variantes de solución y comparar su rentabilidad	
8	Fabricación de piezas y grupos constructivos (§ 23 Inc. 1 N° 8)	e) Ensamblar piezas formando grupos constructivos, también a partir de materiales distintos	
15	Instalación de máquinas-herramienta o sistemas de fabricación (§ 23 Inc. 1 N° 15)	a) Preparar, montar y alinear elementos de ajuste de piezas b) Preparar elementos de ajuste de herramientas y sujetar herramientas	
Período 4			
5	Comunicación empresarial y técnica (§ 23 Inc. 1 N° 5)	a) Seleccionar fuentes de información, obtener y evaluar informaciones d) Mantener, asegurar y archivar datos y documentos considerando la protección de los datos	
7	Diferenciación, clasificación y manejo de materiales y materiales auxiliares (§ 23 Inc. 1 N° 7)	b) Clasificar, aplicar y eliminar los materiales auxiliares según su uso	

Ítem perfil profesional	Parte del perfil de la profesión de formación	Cualificaciones básicas y especializadas que deben transmitirse integradas, incluyendo planificación, ejecución y control independientes	Período en meses
1	2	3	4
9	Mantenimiento de medios de producción (§ 23 Inc. 1 N° 9)	a) Inspeccionar, cuidar, mantener medios de producción y documentar la ejecución b) Examinar piezas mecánicas y eléctricas y ensamblados con relación a daños mecánicos, reparar o disponer la reparación c) Seleccionar, aplicar y eliminar suministros de producción	1 a 2
15	Instalación de máquinas-herramienta o sistemas de fabricación (§ 23 Inc. 1 N° 15)	e) Preparar instalaciones para materiales auxiliares y suministros de producción	
Período 5 2º año de formación, 1º semestre			
5	Comunicación empresarial y técnica (§ 23 Inc. 1 N° 5)	a) Seleccionar fuentes de información, obtener y evaluar informaciones	4 a 5
6	Planificación y organización del trabajo, evaluación de los resultados laborales (§ 23 Inc. 1 N° 6)	g) Contribuir a la mejora continua de procesos laborales en el propio ámbito de trabajo h) Determinar déficits de cualificación, aprovechar las posibilidades de cualificación i) Aplicar diversas técnicas de aprendizaje j) Seleccionar y aplicar procedimientos de prueba y medios de prueba, determinar la aplicabilidad de los medios de prueba	
11	Empleo de eslingas, aseguramiento y transporte (§ 23 Inc. 1 N° 11)	a) Seleccionar medios de transporte, eslingas y equipos elevadores, evaluar su seguridad de servicio, aplicar o disponer su empleo teniendo en cuenta las disposiciones pertinentes b) Depositar, almacenar y asegurar la mercancía de transporte	
12	Orientación hacia el cliente (§ 23 Inc. 1 N° 12)	a) Obtener, verificar, aplicar o transmitir a los interesados requisitos e informaciones específicos de la orden	
13	Planificación del proceso de fabricación (§ 23 Inc. 1 N° 13)	a) Obtener documentación relativa a la orden y verificar su integridad b) Analizar la orden de fabricación y evaluar la aplicabilidad técnica c) Determinar los procesos de fabricación y los pasos del proceso d) Seleccionar la máquina-herramienta según requerimiento de las piezas de trabajo e) Determinar las herramientas y los materiales de corte teniendo en cuenta los procesos de fabricación, el material a mecanizar, la estabilidad de mecanizado y la geometría de las piezas de trabajo f) Determinar los parámetros de fabricación según las piezas de trabajo, los materiales, las herramientas y el material de corte	
16	Fabricación de piezas de trabajo (§ 23 Inc. 1 N° 16)	a) Alinear y sujetar piezas de trabajo teniendo en cuenta la forma y las propiedades de los materiales	

Ítem perfil profesional	Parte del perfil de la profesión de formación	Cualificaciones básicas y especializadas que deben transmitirse integradas, incluyendo planificación, ejecución y control independientes	Período en meses
1	2	3	4
		<ul style="list-style-type: none"> b) Fabricar piezas de trabajo a partir de distintos materiales con procesos de fabricación de mecanizado con arranque de virutas según documentación técnica c) Evaluar la capacidad de mecanizado de piezas de trabajo teniendo en cuenta la composición del material, el estado de suministro y el estado de tratamiento térmico 	
Período 6			
5	Comunicación empresarial y técnica (§ 23 Inc. 1 N° 5)	<ul style="list-style-type: none"> c) Reunir, completar, evaluar y aplicar documentos y documentación técnica así como disposiciones relativas a la profesión f) Presentar hechos, confeccionar protocolos, emplear términos técnicos en inglés en la comunicación g) Extraer y utilizar informaciones también de documentación o archivos técnicos en idioma inglés 	1 a 2
9	Mantenimiento de medios de producción (§ 23 Inc. 1 N° 9)	<ul style="list-style-type: none"> a) Inspeccionar, cuidar, mantener medios de producción y documentar la ejecución b) Examinar piezas mecánicas y eléctricas y ensamblados con relación a daños mecánicos, reparar o disponer la reparación c) Seleccionar, aplicar y eliminar suministros de producción 	
11	Empleo de eslingas, aseguramiento y transporte (§ 23 Inc. 1 N° 11)	<ul style="list-style-type: none"> a) Seleccionar medios de transporte, eslingas y equipos elevadores, evaluar su seguridad de servicio, aplicar o disponer su empleo teniendo en cuenta las disposiciones pertinentes 	
17	Supervisión y optimización de procesos de fabricación (§ 23 Inc. 1 N° 17)	<ul style="list-style-type: none"> c) Eliminar las averías debidas a las máquinas o disponer su eliminación d) Controlar las instalaciones de seguridad y asegurar su funcionamiento 	
Período 7 2º año de formación, 2º semestre, 3º y 4º año de formación			
5	Comunicación empresarial y técnica (§ 23 Inc. 1 N° 5)	<ul style="list-style-type: none"> a) Seleccionar fuentes de información, obtener y evaluar informaciones g) Extraer y utilizar informaciones también de documentación o archivos técnicos en idioma inglés 	2 a 3
10	Técnica de control (§ 23 Inc. 1 N° 10)	<ul style="list-style-type: none"> a) Evaluar documentación de la técnica de control b) Aplicar técnica de control 	
17	Supervisión y optimización de procesos de fabricación (§ 23 Inc. 1 N° 17)	<ul style="list-style-type: none"> a) Supervisar y optimizar el proceso de fabricación b) Reconocer y analizar los defectos en el proceso de fabricación, determinar y eliminar las causas c) Eliminar las averías debidas a las máquinas o disponer su eliminación 	

Ítem perfil profesional	Parte del perfil de la profesión de formación	Cualificaciones básicas y especializadas que deben transmitirse integradas, incluyendo planificación, ejecución y control independientes	Período en meses
1	2	3	4
Período 8			
8	Fabricación de piezas y grupos constructivos (§ 23 Inc. 1 N° 8)	a) Asegurar la disposición de servicio de máquinas-herramienta incluyendo las herramientas	3 a 4
13	Planificación del proceso de fabricación (§ 23 Inc. 1 N° 13)	a) Obtener documentación relativa a la orden y verificar su integridad b) Analizar la orden de fabricación y evaluar la aplicabilidad técnica d) Seleccionar la máquina-herramienta según requerimiento de las piezas de trabajo e) Determinar las herramientas y los materiales de corte teniendo en cuenta los procesos de fabricación, el material a mecanizar, la estabilidad de mecanizado y la geometría de las piezas de trabajo f) Determinar los parámetros de fabricación según las piezas de trabajo, los materiales, las herramientas y el material de corte	
14	Programación de máquinas-herramienta o sistemas de fabricación comandados por control numérico (§ 23 Inc. 1 N° 14)	a) Manejar equipos de entrada y salida de datos así como soportes de datos b) Elaborar programas c) Introducir, probar, modificar y optimizar programas d) Llevar a cabo el aseguramiento de datos teniendo en cuenta las disposiciones empresariales	
15	Instalación de máquinas-herramienta o sistemas de fabricación (§ 23 Inc. 1 N° 15)	a) Preparar, montar y alinear elementos de ajuste de piezas b) Preparar elementos de ajuste de herramientas y sujetar herramientas c) Calcular y guardar datos de corrección de herramientas d) Regular e introducir parámetros de fabricación e) Preparar instalaciones para materiales auxiliares y suministros de producción g) Realizar funcionamiento de prueba	
16	Fabricación de piezas de trabajo (§ 23 Inc. 1 N° 16)	c) Evaluar la capacidad de mecanizado de piezas de trabajo teniendo en cuenta la composición del material, el estado de suministro y el estado de tratamiento térmico	
Período 9			
5	Comunicación empresarial y técnica (§ 23 Inc. 1 N° 5)	e) Mantener conversaciones acordes con la situación y orientadas hacia los objetivos con clientes, jefes y en equipo, tener en cuenta las identidades culturales h) Organizar y moderar reuniones, documentar y presentar los resultados i) Solucionar conflictos en equipo	
6	Planificación y organización del trabajo, evaluación de los resultados laborales (§ 23 Inc. 1 N° 6)	c) Planificar y ejecutar procesos de trabajo y tareas parciales teniendo en cuenta las pautas económicas y respecto a los plazos	

Ítem perfil profesional	Parte del perfil de la profesión de formación	Cualificaciones básicas y especializadas que deben transmitirse integradas, incluyendo planificación, ejecución y control independientes	Período en meses
1	2	3	4
		<ul style="list-style-type: none"> d) Aplicar instrumentos para el procesamiento de la orden y para el seguimiento del plazo g) Contribuir a la mejora continua de procesos laborales en el propio ámbito de trabajo l) Planificar y ejecutar tareas en equipo 	1 a 3
12	Orientación hacia el cliente (§ 23 Inc. 1 N° 12)	<ul style="list-style-type: none"> a) Obtener, verificar, aplicar o transmitir a los interesados requisitos e informaciones específicos de la orden b) Señalar a clientes las particularidades específicas de la orden y disposiciones de seguridad 	
13	Planificación del proceso de fabricación (§ 23 Inc. 1 N° 13)	<ul style="list-style-type: none"> a) Obtener documentación relativa a la orden y verificar su integridad b) Analizar la orden de fabricación y evaluar la aplicabilidad técnica c) Determinar los procesos de fabricación y los pasos del proceso d) Seleccionar la máquina-herramienta según requerimiento de las piezas de trabajo e) Determinar las herramientas y los materiales de corte teniendo en cuenta los procesos de fabricación, el material a mecanizar, la estabilidad de mecanizado y la geometría de las piezas de trabajo f) Determinar los parámetros de fabricación según las piezas de trabajo, los materiales, las herramientas y el material de corte 	
14	Programación de máquinas-herramienta o sistemas de fabricación comandados por control numérico (§ 23 Inc. 1 N° 14)	<ul style="list-style-type: none"> a) Manejar equipos de entrada y salida de datos así como soportes de datos b) Elaborar programas c) Introducir, probar, modificar y optimizar programas d) Llevar a cabo el aseguramiento de datos teniendo en cuenta las disposiciones empresariales 	
15	Instalación de máquinas-herramienta o sistemas de fabricación (§ 23 Inc. 1 N° 15)	<ul style="list-style-type: none"> a) Preparar, montar y alinear elementos de ajuste de piezas b) Preparar elementos de ajuste de herramientas y sujetar herramientas c) Calcular y guardar datos de corrección de herramientas d) Regular e introducir parámetros de fabricación e) Preparar instalaciones para materiales auxiliares y suministros de producción g) Realizar funcionamiento de prueba 	
16	Fabricación de piezas de trabajo (§ 23 Inc. 1 N° 16)	<ul style="list-style-type: none"> a) Alinear y sujetar piezas de trabajo teniendo en cuenta la forma y las propiedades del material c) Evaluar la capacidad de mecanizado de piezas de trabajo teniendo en cuenta la composición del material, el estado de suministro y el estado de tratamiento térmico 	

Ítem perfil profesional	Parte del perfil de la profesión de formación	Cualificaciones básicas y especializadas que deben transmitirse integradas, incluyendo planificación, ejecución y control independientes	Período en meses
1	2	3	4
Período 10			
6	Planificación y organización del trabajo, evaluación de los resultados laborales (§ 23 Inc. 1 N° 6)	k) Controlar, evaluar y documentar los resultados laborales	4 a 6
11	Empleo de eslingas, aseguramiento y transporte (§ 23 Inc. 1 N° 11)	a) Seleccionar medios de transporte, eslingas y equipos elevadores, evaluar su seguridad de servicio, aplicar o disponer su empleo teniendo en cuenta las disposiciones pertinentes b) Depositar, almacenar y asegurar la mercancía de transporte	
16	Fabricación de piezas de trabajo (§ 23 Inc. 1 N° 16)	b) Fabricar piezas de trabajo a partir de distintos materiales con procesos de fabricación de mecanizado según documentación técnica d) Llevar a cabo el proceso de mecanizado teniendo en cuenta las disposiciones de seguridad e) Fabricar piezas de trabajo teniendo en cuenta los factores económicos	
17	Supervisión y optimización de procesos de fabricación (§ 23 Inc. 1 N° 17)	a) Supervisar y optimizar el proceso de fabricación b) Reconocer y analizar los defectos en el proceso de fabricación, determinar y eliminar las causas c) Eliminar las averías debidas a las máquinas o disponer su eliminación d) Controlar las instalaciones de seguridad y asegurar su funcionamiento e) Dirigir la calidad y la cantidad mediante la optimización de los parámetros del proceso	
Período 11			
18	Procesos de negocios y sistemas de aseguramiento de la calidad en el campo de aplicación (§ 23 Inc. 1 N° 18)	a) Aclarar el tipo y alcance de las órdenes, determinar prestaciones específicas, acordar particularidades y plazos con clientes b) Obtener, evaluar y utilizar informaciones para el procesamiento de la orden, considerar desarrollos técnicos, observar normas relevantes en materia de seguridad c) Planificar desarrollos de órdenes teniendo en cuenta aspectos técnicos de seguridad, económico-empresariales y ecológicos así como acordar con sectores anteriores y posteriores, elaborar documentación de planificación d) Disponer órdenes parciales, verificar resultados e) Llevar a cabo órdenes, especialmente teniendo en cuenta la seguridad en el trabajo, la protección del medio ambiente y los plazos fijados f) Aplicar sistemas empresariales de aseguramiento de la calidad en el propio ámbito de trabajo; buscar, eliminar y documentar sistemáticamente las causas de los defectos de calidad g) Seleccionar y aplicar procedimientos de prueba y medios de prueba, determinar la aplicabilidad de los medios de prueba, aplicar planes de prueba y disposiciones empresariales de prueba, documentar los resultados	10 a 12

Ítem perfil profesional	Parte del perfil de la profesión de formación	Cualificaciones básicas y especializadas que deben transmitirse integradas, incluyendo planificación, ejecución y control independientes	Período en meses
1	2	3	4
		<ul style="list-style-type: none"> h) Documentar el procesamiento de las órdenes, las prestaciones y el consumo i) Entregar y explicar sistemas técnicos o productos a clientes, elaborar protocolos de recepción j) Evaluar los resultados laborales y la ejecución del trabajo así como contribuir a la mejora continua de los procesos laborales en el desarrollo operativo k) Disponer la optimización de normas, especialmente de documentación 	