

דרישות אבטחת איכות מיוחדות להזמנה - Ver F

01/09/21

הספק/קבלן משנה: _____

חברת מ ברזילי עבודות מתכת בע"מ, מוסמכת לתקן AS9100, מצורפות בזאת הדרישות האיכות הנובעות AS 9100 Rev D אבקשם לקרוא מסמך זה לאשרו ולהחזירו חתום.

ישימות וסדר עדיפות נספח דרישות איכות להזמנה

1. נספח דרישות זה מהווה תוספת דרישות לקיים בהזמנה ובמסמכים הישימים.
2. במקרה של סתירה, ניגוד או אי התאמה בין דרישות האיכות במסמך זה, לבין המסמכים הישימים שבהזמנה (סימוכי ייצור, מפרטים, תקנים וכדומה) סדר העדיפות יהיה כדלקמן: גוף ההזמנה, הדרישות והתנאים הכלליים להזמנה, סימוכי הייצור, נספח דרישות זה.

בכבוד רב
דודי ברזילי- מנכ"ל

1. מערך האיכות ודרישות כלליות

- 1.1 דרישה לתקן ISO9001: 2015
מערכת ניהול איכות של הספק וספקי המשנה שלו תעמוד בדרישות תקן ISO9001:2015 – Quality Management Systems – Requirements.
- 1.2 דרישה ל-AS 9100C
מערכת ניהול איכות של הספק וספקי המשנה שלו תעמוד בדרישות תקן AS9100D – Quality Management Systems – Requirements for Aviation, Space and Defense Organizations.
- 1.3 ישימות וסדר עדיפות נספח דרישות איכות להזמנה
נספח דרישות זה מהווה תוספת דרישות לקיים בהזמנה ובמסמכים הישימים.
 - 1.3.1 התייחס לסעיפי דרישות האיכות המופיעות בהזמנה.
 - 1.3.2 במקרה של סתירה, ניגוד או אי התאמה בין דרישות האיכות במסמך זה, לבין המסמכים הישימים שבהזמנה (סימוכי ייצור, מפרטים, תקנים וכדומה) סדר העדיפות יהיה כדלקמן: גוף ההזמנה, הדרישות והתנאים הכלליים להזמנה, סימוכי הייצור, נספח דרישות זה.
- 1.4 שינויים בסטטוס הסמכה
הספק ידווח ל-מ. ברזילי על כל שינוי בסטטוס ההסמכה (הסרת הסמכה ע"י הגוף המסמך, אי ביצוע מבדק תחזוקה שנתי ע"י הגוף המסמך, מעבר לגוף מסמך אחר וכדומה).
- 1.5 כיוול ציוד מדידה ובדיקה
ציוד מדידה ובדיקה יכול ע"י מעבדה מוסמכת ISO 17025 לנושאי הכיוול הישימים לציוד המכוייל.
- 1.6 בקרת תצורה ושינויים
היצרן יקיים מערכת לניהול בקרת תיעוד סימוכי הייצור.
היצרן אינו רשאי לבצע שינוי כלשהו במסמכי הייצור שסופקו ע"י מ. ברזילי או ע"י הלקוח הסופי. הצעות לשינויים יועברו בכתב להתייחסות המזמין.
שינויים יזומים על ידי המזמין, תוך כדי הייצור, יבוצעו אך ורק על פי הוראות שינוי מאושרות מראש (ECO – Engineering Change Order / ACO – Advanced Changed Order).
- 1.7 הספק יעבוד עם מערכת מקור (מקורות רכש לפריטים קטלוגים ותהליכים של הלקוח הסופי), במטרה להבטיח עבודה עם מידע עדכני ע"י הספק וקבלני המשנה שלו. כל הצטיידות והפעלת קבלני משנה ע"י הספק תבוצע מול המידע העדכני.
- 1.8 קיבל הספק הודעה על שינוי / הורדה מהקטלוג של מק"ט יצרן (האסור בשימוש) הנוגע להזמנות התקפות שבידו, יגיש הספק השלכות חוזיות, לרבות בהיבטי עלות וללוח, שנגרמו בשל שינוי כנהוג בטיפול בהוראות שינויים. השינוי ייכנס לתוקף עם קבלת ההזמנה המעודכנת.
- 1.9 המידע המנוהל ומשוקף במערכת הלקוח הסופי:
 - 1.9.1 יצרנים מאושרים לפריטים קטלוגים (AML-Approved Manufacture List).
 - 1.9.2 ספקים מוסמכים לתהליכים, כפי שמוגדרים במערכת איכות הספקים של הלקוח הסופי.
 - 1.9.3 מסמכים גנריים הכוללים: מפרטי איכות לפריטים קטלוגים, מסמכי מדיניות, נהלים, מדריכים ומפרטים מקצועיים (מפרטי תהליך) ונספח דרישות אבטחת איכות מיוחדות להזמנה המעודכן. נושא זה ייבדק ב-FAI, במסגרת המבדקים התקופתיים אצל הספק.
- 1.10 הספק יבטיח זכות גישה ל-מ. ברזילי, ללקוחות מ. ברזילי ולרשויות תחקירות בכל האתרים ולכל הרשומות הישימות בהם מבוצעת פעילות לביצוע ההזמנה בכל רמה של שרשרת האספקה.
- 1.11 בקרת הספק במקור ע"י מ. ברזילי או נציגה
 - 1.11.1 הספק יהיה נתון לבקרה (ביקורת במקור ומבדקים) על ידי מ. ברזילי או נציג מטעמה.



דרישות אבטחת איכות מיוחדות להזמנה - Ver F

1.11.2 הספק יאפשר ל-מ. ברזילי, ללא תשלום נוסף מצד מ. ברזילי, את השימוש בציוד, מתקנים וכוח אדם הדרוש לביצוע הביקורת ולצורך הוכחת העמידה בדרישות המפורטות בהזמנה זו ובמסמכים הישימים.

1.11.3 הספק יודיע על מועד תחילת הייצור ויתאם מועדי הבקרה והביקורת.

1.12 בחינה במקור על ידי לקוח של מ. ברזילי/רשויות תחקיתיות
בחינה במקור על ידי נציג הלקוח של מ. ברזילי ו/או רשויות תחקיתיות נדרשת לפני משלוח הפריטים ממיתקני הספק.

1.13 אישור מ. ברזילי למשלוח הטובין

לפני אספקת המוצרים ל-מ. ברזילי, ישלח הספק דו"ח בדיקה מפורט עבור כל פריט העומד להישלח. דו"חות הבדיקה יתייחסו לבדיקות שבוצעו, תוצאות הבדיקות, חריגות שנתגלו, פעולות מתקנות שננקטו, אישורי חריגה שניתנו וחריגות הממתינות לאישור. דו"ח הבדיקה יהיה מאושר על ידי מנהל אבטחת האיכות של הספק. משלוח הטובין מותנה באישור דו"ח הבדיקה ע"י מ. ברזילי.

1.14 פעילויות אימות המבוצעות ע"י מ. ברזילי או נציגיה ברמה כל שהיא לאורך שרשרת האספקה לא ישמשו את הספק כראיה לבקרת אפקטיביות של האיכות ואין בהן כדי לפטור את הספק מאחריותו להספקת מוצר תקין ולמילוי כל הדרישות.

1.15 אישור קבלה ב-מ. ברזילי

אישור קבלה של הפריטים הנדרשים בהזמנה זו יהיה לאחר בחינת קבלה שתבוצע ב-מ. ברזילי. אלא אם בוצעה ביקורת במקור על ידי מ. ברזילי או נציג מטעמה.

1.16 ביקורת פריט ראשון – FAI (First Article Inspection)

1.16.1 היצרן יבצע בהזמנה זו תהליך FAI על פי הקריטריונים המוגדרים בתקן AS9102 (ביקורת פריט ראשון) והיא תתועד על ידי הספק, כדי להבטיח שהוא הבין והוכיח עמידה בכל דרישות המסמכים הישימים. דו"ח ביקורת הפריט הראשון יבוצע עפ"י תקן AS9102 – Aerospace First Article Inspection Requirement.

1.16.2 השלמת תהליך FAI מהווה אישור לתהליך הייצור על כל פרטיו, כגון: אמצעי ייצור ומדידה, חומרים, קב"מ, תהליכים מיוחדים ועוד.

1.16.3 לאחר אישור FAI ובייצור חוזר, אין לשנות קב"מ, תהליך ו/או חומרים ללא תיאום ואישור נציג איכות מ. ברזילי. כל שינוי דורש ביצוע FAI מלא או חלקי בהתאם לאישור מראש של המזמין.

1.16.4 כמות הפריטים בייצור מנת פריט ראשון הינה 3 יחידות, אלא אם כן הוגדר אחרת בהזמנה ובמסמכים הישימים.

1.16.5 בחלקים קריטיים (CI), אין לקבלן המשנה אישור לייצר את כל המנה כפריט ראשון על דעת עצמו ללא אישור מראש של אבטחת איכות מ. ברזילי. או לקוח סופי.

1.16.6 ההזמנה תגדיר במידת הצורך ותלוי לקוח סופי, את רמת הביקורת של הפריט הראשון:

- רמה 1 – ביצוע ביקורת פריט ראשון על ידי הספק בלבד.
- רמה 2 – ביצוע ביקורת פריט ראשון לאחר אימות ע"י מבקר איכות מ. ברזילי. או לקוח סופי.
- רמה 3 – לאחר סיום ביקורת פריט ראשון תתבצע בדיקה תפקודית (פונקציונאלית) לפריט.

1.17 סקר מוכנות PRR

עם קבלת ההזמנה ולפני תחילת הייצור, יזמן היצרן סקר מוכנות לייצור שבו יידונו הדגשים, המפרטים, התהליכים והדרישות הקריטיות הקשורים לייצור המוצר. בסקר תסוכם הכמות שתיוצר כראש סדרה.

1.18 שרשרת דרישות קב"מ

הספק אחראי להעביר (לשרשר) את כל דרישות ההזמנה לרבות דרישות האיכות, לכל הספקים וקבלני המשנה המופעלים על ידו לצורך מימוש הזמנה זו, וזאת רק לאחר קבלת אישור בכתב מ-מ. ברזילי. בהזמנות לקבלני המשנה, יצוין בגוף ההזמנה כי המוצר או השירות הינו עבור הלקוח הסופי.

1.19 חומרי גלם/רכיבים המסופקים על ידי מ. ברזילי

הפריטים המיוצרים על פי הזמנה כזו ייוצרו/יוכללו מחומרי גלם/רכיבים אשר יסופקו על ידי מ. ברזילי. החומרים/רכיבים יזוהו, יסומנו ויאוחסנו בנפרד אצל הספק בלוי תג שמיש שסופק ע"י המזמין.

1.20 רכיבים וחומרי גלם הנרכשים על ידי הספק

1.20.1 כל הרכיבים (אלקטרומכניים, מכניים, קשיחים וכדו') ו/או חג' המשמשים לייצור/הרכבה של פריט הזמנה כזו ירכשו עפ"י רשימות החלקים שבסימוכי הייצור או שרטוטי הפריטים, מרשימת היצרנים המאושרים של מ. ברזילי. או בעבודות מול לקוחות ביטחוניים רק ספקים המופעים ב-Approved AML (Manufacturers List), כמוגדר בפורטל הספקים של הלקוח הסופי.

רכיבים וחג' עבורם קיים הסכם STS עבור הלקוח הסופי, יוזמנו מספקים/יצרנים אלו בלבד, תוך ציון בהזמנה כי הם מיועדים ללקוח הסופי. חובה לדרוש בהזמנה קבלת COT/COA של היצרן המקורי לרכיבים ולחומרי הגלם. הספק ידרוש ויוודא כי על גבי ה-COA/COA נרשמו נתוני עקיבות המאפשרים לזהות את חומר הגלם, הכמות הנרכשת, תאריך ומספר הזמנה, ואישור רכש עבור הלקוח הסופי.



דרישות אבטחת איכות מיוחדות להזמנה - Ver F

- 1.20.2 אחסון הרכיבים במחסנים ו/או במוקדי הייצור יכלול את עותק תג השמיש ו/או העתק מסמך איכות COC/COT/COA של הפריט.
- 1.20.3 לא יבוצע שימוש בחומרי גלם ורכיבים עבורם נדרש אישור מיוחד כגון: הצהרת משתמש ושימוש סופי (End Use/User) או פריט מפוקח).
- 1.20.4 קבלן המשנה יקיים מעקב על הפסקות ייצור (obsolete), במקרים אלה נדרש יידוע ותאום הפעולות עם מ. ברזילי, במידה ותיווצר דרישת הצהרת משתמש ושימוש סופי חדשה, יעביר קבלן המשנה הדרישה מידית ל-מ. ברזילי. קבלן המשנה אינו רשאי לעשות שימוש ברכיבים אלו ללא קבלת אישור בכתב.
- 1.20.5 ברכש חומרים מספקים שאינם מורשים ללקוח הסופי, יציין הספק בהזמנה כי החומרים מיועדים ללקוח הסופי, ידרוש קבלת COC/COA של היצרן המקורי לרכיבים ולחומרי הגלם, ויודא קבלת תעודת בדיקה לחומר ממעבדה המוסמכות ל-ISO 17025 (NDT מטלורגיה, כימיה או עפ"י העניין).
- 1.20.6 חומרי גלם מתכתיים ברמה מסחרית בלבד הנרכשים מספקי חג' מאושרים ע"י הלקוח הסופי יאושרו על סמך COT (מקורי של היצרן) או גורם הנדסי של ספק חג'. באחריות הספק (מזמין חג') לוודא, בנוסף למצוין לעיל, שהתעודה מתאימה מבחינת סוג הנתן הנדרש בסימוכי ייצור הלקוח הסופי.
- 1.20.7 המזמין יהיה רשאי לדרוש ולקבל דגמים מחג' לצורך ביצוע אימות התהליך.
- 1.20.8 ברכש חומרי הגלם, באחריות הספק/קב"מ לבדוק ולאמת כי מק"ט הפריט, סוג הנתן עפ"י התקן הנדרש, מספר ההתכה (HEAT NUMBER) ומס' מנת הטיפול התרמי לחג', זהים לאלו המופיעים על גבי ניירת ה-COA/COT של היצרן המקורי המלווים את המנה ולתעד את תוצאות הבדיקה בהתאם לדרישות.
- 1.20.9 חומרי גלם מתכתיים ברמה מסחרית בלבד הנרכשים מספקי חג' מאושרים ע"י הלקוח הסופי יאושרו על סמך COT (מקורי של היצרן). באחריות הספק (מזמין חג') הנ"ל לוודא, בנוסף למצוין לעיל, שהתעודה מתאימה מבחינת סוג הנתן הנדרש בסימוכי ייצור הלקוח הסופי.
- 1.20.10 ברכש רכיבים, באחריות הספק לבדוק ולאמת לכל הפחות תאימות להזמנה וכי מק"ט הרכיבים וקוד הייצור של הרכיבים (DATE CODE) זהים לאלו המופיעים על גבי ניירת ה-COA/COT של היצרן המקורי.
- 1.21 **מניעת הספקת רכיבים אלקטרוניים/חשמליים (EEE) מזויפים וחומרים מזויפים (רכיבים מכניים/מתכות/אל-מתכות/אביזרים/כימיה)**
 - 1.21.1 הספק יעמוד בדרישות תקן AS5553 (ספקי רכיבי EEE), תקן AS6174 (כל מה שאינו אלקטרוני) ותקן AS9120 כולל קיום שיטות עבודה ונהלים למניעת חדירת רכיבים/חומרים מזויפים המגדירים:
 - 1.21.1.1 רכש ממקורות מאושרים (בסיס מידע שיוסף ע"י מ. ברזילי. או בסיס מידע של הקב"מ) ע"פ עדיפות יצרן מקורי, ספק מורשה, ספק מוסמך ועוד. רכש רכיב חריג ומקור לא מאושר יוגדר בתהליך חריג וייחודי עם צעדים משלימים ובדיקות להפחתת הסיכון.
 - 1.21.1.2 שרשור דרישות איכות לקבלני המשנה ולספקי הרכיבים.
 - 1.21.1.3 קבלת תיעוד מלווה המאפשר בדיקת עקיבות מלאה לשרשרת הספקת הרכיבים עד ליצרן מקורי וכן תיעוד התאמה נדרש.
 - 1.21.1.4 ביצוע פעילויות ביקורת הנדרשות לאימות מקוריות הרכיבים/חומרים ע"פ סיווג הרכיב ומקור האספקה.
 - 1.21.1.5 תהליכי טיפול ברכיבים חשודים ומזויפים למניעת זליגה לשרשרת האספקה ותהליכי דיווח.
 - 1.21.2 הספק יתחזק את כל התיעוד המלווה, כולל רשומות המכילות מספרי מנות ייצור של היצרן המקורי וכל המספרים הסדרתיים הקשורים להזמנה/חשבונות.
 - 1.21.3 הספק יצרף עם כל הזמנה מסמכים המעידים על עקיבות רכיבים/חומרים הנרכשים ליצרן המקורי (ברמה המנתית של היצרן) וכן תיעוד בדיקות הקבלה וטיפול ברכיבים חשודים ומזויפים.
- 1.22 **מטריצת התאמה (Compliance Matrix)**

הספק יכין מטריצה שתכיל את כלל הדרישות המוגדרות במפרט הרכש ובתכולת העבודה (SOW) תוך ציון עמידתו בכל אחת מהן. המסמך יאושר ע"י מנהל האיכות של הספק ויועבר לאישור אבטחת איכות המזמין לפני תחילת ביצוע ההזמנה.
- 1.23 **בקרה על תהליכים**

היצרן נדרש לקיים בקרת תהליכים סטטיסטית על התהליכים הקריטיים/עיקריים במטרה לייצר שגרה של שיפור מתמיד בתהליכי הייצור. תרשימי SPC ישמשו את המזמין לקביעת רמת והיקף הבקרה והביקורת על הספק.



דרישות אבטחת איכות מיוחדות להזמנה - Ver F

1.24 הסמכת עובדים

- 1.24.1 כל פעולות הייצור והביקורת תבוצענה אך ורק ע"י עובדים שהוסמכו עפ"י קריטריונים מוגדרים בנהלי איכות הספק, בדרישות המזמין ובתקינה ישימה, כגון: NDT, הלחמה, ריתוך, תקני ה-IPC הרלוונטיים וכדומה. יש להציג תעודה רשמית של הגוף המסמך על הדרישה.
- 1.24.2 העובדים יהיו מודעים לדרישות האיכות, בטיחות המוצר וקוד אתי.
- 1.24.3 כאשר מבקרים/בוחנים אושרו ו/או הוסמכו ע"י המזמין, תבוצע הביקורת/הבחינה אך ורק ע"י מבקרים אלו. כל שינוי באיוש דורש הודעה ואישור מוקדם של המזמין.

1.25 סקר חוזה

עם קבלת ההזמנה מ-מ. ברזילי. נדרש הספק לבצע סקר חוזה המבטיח את יכולתו לממש את דרישות ההזמנה, כולל המסמכים המצורפים להזמנה. בסקר החוזה ייבדקו לפחות הנושאים הבאים: חומרים, תהליכים מיוחדים, התאמת עובדים, שיטות והוראות עבודה, אמצעי ייצור, אמצעי בחינה וביקורת, התאמה טכנולוגית, עמידה בדרישות האיכות המצורפות להזמנה. במהלך ביצוע סקר החוזה יש להבטיח בחינת דרישות האיכות המיוחדות בהתאם למהדורה התקפה שבפורטל הספקים.

1.26 סקר חוזה לעבודות בנושא ציפויים:

- 1.26.1 בסקר החוזה יזוהה סוג הציפוי על פי התקנים הישימים, ח"ג, קושי החומר המוגדר בשרטוט וכן דרישות מיוחדות המופיעות בשרטוט ובסימוכי הייצור שהתקבלו בהזמנה.
- 1.26.2 התייחסות למקרים של הסרת ציפוי וציפוי מחדש.

2. דרישות טכניות

2.1 סימון מספר סידורי או מספר מנה

הפריטים בהזמנה זו יסומנו כך שיהיה ניתן לזהותם באמצעות מספר סידורי על פי המוגדר בשרטוט הפריט.

- 2.1.1 פרטי אלקטרוניקה כגון צמות, תיבות וכדומה, יסומנו סימון שיכלול את קוד היצרן וקוד תאריך הייצור כמוגדר בשרטוט, אלא אם מוגדר אחרת בשרטוט או במסמכי ההזמנה. כאשר החלקים קטנים מדי לסימון, ייעשה סימונם על גבי אריזת היחידה הבודדת.
- 2.1.2 פרטי מכניקה – יסומנו בהתאם לדרישות המפורטות בשרטוט ו/או בהזמנה.

2.2 תהליכים מיוחדים

בחירת קב"מ לתהליכים מיוחדים כגון: ציפוי, ניקוי, ריתוך, טיפול תרמי, טיפולי שטח, צבע תהיה מתוך רשימת ספקים מוסמכים של הלקוח הסופי לתהליכים אלו. אחריות הספק (קבלן ראשי) לבקרה על קבלן המשנה שלו והעמידה בדרישות התהליך בהזמנה הספציפית חלה על הספק, גם אם קבלן המשנה הוסמך לביצוע התהליך עבור הלקוח הסופי. הפעלת קבלן משנה לתהליך מיוחד שאינו ברשימה תבוצע במקרים חריגים בלבד ובכפוף לקבלת אישור המזמין מראש לפני תחילת ביצוע העבודה.

2.3 הסרה וציפויים חוזרים

הסרה וציפוי חוזר של פריטים מכניים יבוצע אך ורק לאחר אישור התהליך ע"י המוביל ההנדסי ב-מ. ברזילי..

2.4 בדיקות: דגמים, רדיוגרפיה, דגימת קבלה, מאפייני מפתח, הברגות, FOD

2.4.1 דגמים לבדיקה

במידה וקיימת בשרטוט או במפרטי ההזמנה דרישה להכנת דגמים לבדיקה, הספק יצרף להזמנה זו את הדגמים כנדרש. הדגמים יהיו עקיבים למנה, עם מספר סידורי או כל זיהוי אחר.

2.4.2 בחינה רדיוגרפית

במידה וקיימת דרישה בשרטוט או במפרטי ההזמנה לביצוע בחינה רדיוגרפית, בדיקה זו תבוצע במעבדה המוסמכת לתקן ISO17025. הצילומים ייקראו ויפוענחו על ידי המעבדה המוסמכת, והממצאים ידווחו למזמין. הצילומים והפריט הנבדק יזוהו כך שתאפשר עקיבות וזיהוי הגורם המפענח. עותק של דו"ח המעבדה ילווה את החומר עם משלוחו ל-מ. ברזילי..

2.4.3 דגימת קבלה

היצרן מחויב לספק למזמין חלקים העומדים באופן מלא בדרישות השרטוט/מפרט. בהיעדר דרישה לביקורת 100%, היצרן רשאי לבצע בדיקה מדגמית לפחות ברמת האיכות המוגדרת בשרטוט. במידה ולא מוגדרים בשרטוט שיטת הדגימה וגודל המדגם, יפנה הספק למזמין לקבלת הבהרה. קריטריון הקבלה בתוכנית דגימה זו יהיה אפס (0) פגומים. במידה ומתגלה חריגה במדגם, יש לדווח למזמין ולמייין את כל המנה לתכונה החריגה.

2.4.4 פריטים קריטיים (CI) – ביקורת בייצור



דרישות אבטחת איכות מיוחדות להזמנה - Ver F

בביקורת בייצור השוטף, יש לבצע ביקורת 100% לכלל הפריטים במנה, גם אם מצוין אחרת באחד מסימוכי היצור האחרים שבהזמנה. לכל פריט נמדד תדווחנה המידות המתקבלות. אין להסתפק בתוצאות "מ-עד" או לסמן "V". במידה והביקורת או חלק ממנה בוצעו באמצעות ציוד CMM, יש לצרף לאספקת החלקים את דו"חות המדידה הממוחשבים.

2.4.5 ניהול שונות למאפייני מפתח Key Characteristic – KC

כאשר קיימת דרישה במפרטים/שרטוטים/הזמנה לדגימה מיוחדת, יבוצע ניהול שונות למאפייני מפתח.

2.4.6 ביקורת הברגות

2.4.6.1 באחריות היצרן לבדוק ולאמת עמידה בדרישות תקני ההברגה הסטנדרטיים, אם לא מוגדר אחרת בשרטוט/מפרט. בנוסף, ייבדקו תברגים באמצעות מדידי GO/NOT GO. הברגות המסווגות בשרטוט כ"תברג קריטי" והמסומנות ב-* (כוכבית) בשרטוט, ייבדקו 100% באמצעות מדידי GO/NOT GO וכן מדידת הקוטר הגדול (Major) בהברגה חיצונית והקוטר הקטן (Minor) בהברגה פנימית.

2.4.6.2 דרישות מחמירות מהמפורט לעיל יוגדרו במסמכי ההזמנה או בשרטוט.

2.4.6.3 מדידי הברגה יכולו לפחות אחת לשנה, או בהתאמה למספר השימושים וחגי השונים.

2.4.7 FOD (Foreign Object Debris) – מניעת גופים זרים

הספק יבטיח בתהליכי הייצור, הבחינה והאריזה קיום תנאים ופעילויות למניעת הימצאות גופים זרים.

2.5 פריטים בעלי אורך חיים מוגבל

האורך הנותר של חיי המדף יהיה לפחות 80% מהאורך הכולל של חיי המדף של הפריט בעת עזיבתו את מתקן הספק. ברשימת תכולת המשלוח ו/או על גבי כל אריזה בודדת יצוינו תאריך הייצור, אורך חיי מדף מומלץ ותנאי האחסון, טמפרטורה, לחות או אחרים של כל הפריטים/חומרים בעלי אורך חיים מוגבל המסופקים על פי הזמנה זו.

2.6 עבודות הלחמה והרכבת כרטיסים

כל עבודות ההלחמה הנעשות על פי הזמנה זו חייבות לעמוד בדרישות מפרט הלקוח הסופי.

2.7 ייצור בסיסי למכלולים אלקטרוניים – כרטיסים וחיווט (תקני IPC, שיקוף BGA)

2.7.1 דרישות כלליות בייצור אלקטרוני יעמדו:

IPC J-STD-001 Requirements for soldered Electrical and Assemblies; Class 3.

2.7.2 ביקורת בייצור מעגלים מודפסים:

ביקורת איכות וביקורת סופית תבוצע אך ורק ע"י מבקרים מוסמכים לתקן IPC-600:

IPC-A-600 Acceptability of printed boards training and certification program; Class 3.

בייצור מעגלים מודפסים יש לקיים בנוסף גם את דרישות הלקוח הסופי.

2.7.3 כרטיסים יעמדו בדרישות תקן:

IPC-A-610 Acceptability of Electronic Assemblies; Class 3.

2.7.4 עבודות החיווט יעמדו בדרישות תקן:

IPC-A-620 Requirements and Acceptance for Cable and Wire Harness Assemblies; Class 3.

2.7.5 ביקורת לטיב הרכבת רכיבי BGA תבוצע באמצעות X-RAY ל-100% מהרכיבים. אישור לביקורת

מדגמית יינתן ע"י המזמין על סמך בקרה סטטיסטית (תבחר תכנית דגימה של 0 חורגים בקבלה) ולאחר הוכחת כושר התהליך.

2.7.6 היצרן לא יעשה שימוש בתהליכי ייצור LF (Lead Free) ולא ישתמש בנתכי הלחמה שונים מההרכב של בדיל עופרת SnPb ללא אישור מוקדם של הלקוח.

2.7.7 רכיבים רגישים ללחות יטופלו בהתאם לתקן JSTD-033 ו- JSTD-020.

2.7.8 ביקורת פריט ראשון (FAI) למעגלים מודפסים תבוצע ע"י מעבדה המוסמכת ע"י הלקוח הסופי

ותכלול בדיקת ההתאמה למסמכי ההזמנה, התאמה למפרט הדרישות PS30051 ולתקני הביצוע

הישימים: IPC6012, IPC6013, IPC6016, IPC6018 בהתאמה לסוג המעגל. במעגלים דו-צדדיים

תתקיים ביקורת פריט ראשון אולם ללא צורך בבדיקות מעבדה. אספקת מעגלים מודפסים תבוצע

ממנה אחת בלבד. קופונים וניירת מלווה יישמרו לפחות 5 שנים ולא יושמדו גם אחר כך, אלא

באישור המזמין.

2.8 אריזה וניירת ליווי המשלוח

2.8.1 באחריות הספק לארוז את הפריטים לאספקה ל-מ. ברזילי. בצורה שתבטיח את שלמותם ושימורם

בעת האחסון, הטיפול והשינוע. בהינתן דרישה בסימוכי הייצור לאריזה ייעודית או מפרט אריזה

ייעודי, יארוז הספק את הפריטים עפ"י דרישה זו.

2.8.2 סימון אריזות

אריזה המסופקת ע"י היצרן ואין בהזמנה דרישה מיוחדת, תסומן לכל הפחות במספר ההזמנה, שם

או קוד היצרן ומספר הפריט ב-מ. ברזילי.



דרישות אבטחת איכות מיוחדות להזמנה - Ver F

2.8.3 ניירת מלווה לאריזות

ניירת מלווה למשלוח הפריטים, כגון: תג שמיש, COC, תעודת משלוח וכדומה תוצמד חיצונית לאריזה בתוך כיס ניילון עמיד לפגעי מזג האוויר או בתוך האריזה במקום בולט וקל לאיתור באופן שיבטיח שלמות הניירת בעת קבלתה אצל המזמין.

2.9 שינויים המבוצעים אצל הספק וקבלני המשנה שלו

- 2.9.1 הספק לא יבצע שינויים במוצר ללא אישור המזמין.
- 2.9.2 הספק מחויב לדווח למזמין לפני ביצוע שינויים בתהליך, בחומרים, בצידוד הייצור, שינויים במיקום מתקן הייצור ובקבלני המשנה שלו.
- 2.9.3 עפ"י החלטת ודרישת המזמין יבוצע FAI חוזר בהמשך לשינוי.
- 2.9.4 מחויבות הספק לנושא זה תקפה גם לגבי קב"מ שהספק מפעיל.
- 2.9.5 הספק נדרש לדווח על שינויים בבעלי תפקיד מרכזיים בחברה, כגון מנכ"ל, מנהל איכות, טכנולוג ראשי וכו'.

2.10 טיפול, דיווח וניתוח חריגות

- 2.10.1 הספק מחויב לדווח למזמין על כל חריגה מכל סוג שהיא (בח"ג, ברכיב, בחלק, בתכונות קריטיות בתהליך וכדו') אשר לה השפעה על קיום דרישות ההזמנה, כגון: עמידה בלוי"ז האספקה, נזק לרכוש/ח"ג של המזמין או היעדר יכולת לעמידה בדרישות איכות המוצר.
- 2.10.2 הרשאה להפעלת ועדת סקר חומרים (MRB)
 - 2.10.2.1 בהחלטות הנצלה ו/או בפסילה של חלקים שעבורם סופק חומר הגלם או המוצר ע"י המזמין, לא יבוצעו תיקונים ו/או אישור במסגרת ועדת MRB, אלא אם ניתן אישור בכתב ע"י נציג אבטחת איכות של המזמין.
 - 2.10.2.2 בהחלטות הנצלה של פריטים המוגדרים בשרטוטי הספק או שתכונותיהן אינן מוגדרות במפרטי ו/או שרטוטי מ. ברזילי, ואשר אין להם השפעה ישירה על הדרישות המפורטות על ידי מ. ברזילי, ניתנת לספק הרשאה לקיים ועדת סקר חומרים פנימית. הרשאה זו ניתנת לביטול בכל עת באמצעות הודעה בכתב מ-מ. ברזילי.. אם אין הספק יודע בביטחון את מידת ההשפעה על הדרישות המפורטות, יידרש להשיג את אישור מ. ברזילי להנצלה (Use As Is) או לתיקון שאינו תיקני (Repair).
 - 2.10.2.3 בכל מקרה, אין לספק הרשאה לקבל החלטות מסוג Use As Is לחריגות מדרישות שרטוטי או מפרטי מ. ברזילי. או הלקוח הסופי שבהזמנה.
 - 2.10.2.4 הרשומות, הדו"חות, התייעוד ונתוני כישורי העובדים המעורבים בפעילות סקר החומרים, יהיו זמינים לעיון מ. ברזילי..
- 2.10.3 מערכת לניהול חריגות בייצור ובתחזוקה (FRACAS)
 - 2.10.3.1 הספק יקיים תהליך, ויעשה שימוש במערכת לרישום וניהול החריגות המתגלות במהלך תהליכי הייצור, הביקורת והבחינה השוטפים וכן למוצרים חורגים המוחזרים מהמזמין.
 - 2.10.3.2 המערכת/התהליך יאפשרו ניהול החריגות משלב הפתיחה ועד שלב הסגירה ויכללו לפחות את הנושאים: תיאור החריגה, שלב האבחון ומציאת הגורמים וסיבות השורש לחריגה, החלטות לפעולה של ועדת MRB (תיקון, פסילה, USE AS IS) ומעקב אחר הפעילות המתקנת והמונעת בהתאם לעניין.

3. מסמכים, תיעוד ורשומות איכות

הדרישות לשימור סימוכי הייצור, רשומות הייצור והבחינה והמסמכים הנדרשים לאספקה ל-מ. ברזילי.

3.1 בקרת סימוכי ייצור - אישור בדיקת תצורת מסמכי הייצור (EDR)

הספק יבצע בדיקה מקיפה של כל שרטוטי ומפרטי הייצור של מ. ברזילי. כדי להבטיח שהמוצרים אשר יסופקו יעמדו בכל דרישות השרטוטים/מפרטים ובתצורה המתאימה. בדיקה זו תבוצע על פי דו"ח מסמכים תקפים להזמנה עדכני בהתאם למופיע בפרטי ההזמנה שבפורטל הספקים. בהיעדר גישה לפורטל הספקים, מ. ברזילי. תספק מסמך זה על פי דרישה מהספק, כאשר תאריך הפקתו 3 חודשים לכל היותר.

3.2 שימור רשומות הייצור והבחינה

3.2.1 רשומות האיכות (הבחינה והייצור) של הספק

- 3.2.1.1 הספק אחראי לתעד את פעולות הייצור, ביצוע הבחינות ו/או הבדיקות כנדרש בהזמנה זו.
- 3.2.1.2 הספק יגדיר אמצעי בקרה לאחסון, הגנה ואחזור של רשומות האיכות.
- 3.2.1.3 רשומות האיכות (הייצור, הבחינה וייצור/הרכבה) יישמרו באחריות הספק למשך 5 שנים לפחות מתום ההזמנה ולא יושמדו אלא לאחר קבלת אישור מ-מ. ברזילי.



דרישות אבטחת איכות מיוחדות להזמנה - Ver F

3.2.1.4 במידה וקיימת דרישת לקוח חוזית מ-מ. ברזילי, הדורשת המשך שימור הרשומות, תוארך תקופת אחסון הרשומות באחריות הספק.

3.2.1.5 הרשומות תהיינה זמינות לעיון מ. ברזילי או לקוח מ. ברזילי בכל עת.

3.2.1.6 כאשר הזמנה מיוצרת במס' מנות (כולל אצל קב"מ של הספק) יהיו הרשומות מזוהות בנפרד לכל מנה.

3.2.2 תעודות בדיקה:

הספק ישמר תעודות היצרן המכילות תוצאות מפורטות של הבדיקות כפי שנדרש בתהליך מימוש ההזמנה ויצרף אותן למוצרים המסופקים:

3.2.2.1 תעודת בדיקה COT (Certificate of Tests).

3.2.2.2 תעודת בדיקה ATR (Acceptance Test Results).

3.2.2.3 תעודת בדיקה COA (Certificate of Analysis).

3.2.3 רשומות חומר גלם

3.2.3.1 הספק ישמור את כלל דו"חות הבדיקה, אנליזה פיסיקלית, אנליזה כימית וכדומה אשר בוצעו עבור החומר המסופק ע"י יצרני חומר הגלם. בכל מקרה, אישור חג' יהיה מהיצרן המקורי, כולל הדו"חות מספקי חג' מוסמכים ע"י הלקוח הסופי. דו"חות אלו יישמרו בארכיון הספק, זמינים לביקורת, וישמשו כעדות לעמידת החומר במפרטים ולבקרת העקיבות עד היצרן המקורי. כמו כן יישמרו ההזמנות לחג', כולל פרטי הזמנה/היצרן/הספק/ספק חג' ומספר חשבונית כרשומת איכות.

3.2.3.2 ברכש חומרים מספקי חג' שאינם מורשים ל-STC, הספק ישמור בנוסף לנ"ל, תעודת בדיקה לחומר הגלם ממעבדה המוסמכת ל-ISO17025 (עבור בדיקה מטלורגית, NDT, כימית או אחר עפ"י הנדרש בתקן).

3.2.4 רשומות תהליכים מיוחדים

ספק תהליכים מיוחדים ישמור (בנוסף לאישור התהליך – תג שמיש/COC), גם עותק מדף מלווה מוצר/גיליון ניתוב ודו"ח בקורת. יצורפו מסמכים נוספים בהתאם לנדרש בתקנים המתאימים ובמסמכי ההזמנה (כגון: אישור דגמים מלווים, תרשים טמפרטורה לטיפול תרמי וכדומה). כאשר הכמות בהזמנה מבוצעת בפועל במס' מנות, הדיווח יהיה ברמת המנה.

3.2.5 גיליונות מעקב/הרכבה

הספק ישמר גיליונות מעקב/הרכבה ו/או כרטיסי ניתוב חתומים בסיום כל אחד משלבי הייצור/הרכבה. במידת הנדרש יצרף הספק עותקים של גיליונות אלו למוצרים המסופקים ל-מ. ברזילי. תיעוד זה יכיל את חותמת הספק, המאשר את מקוריותם של המסמכים.

3.3 דיווח ממצאי ביקורת קבלה של קב"מ לשירותים חיצוניים הקשורים לתהליכים מיוחדים כגון ציפויים וטיפול תרמיים, צבע ומעגלים מודפסים

במידה ובמסגרת ההזמנה נדרש הספק להיעזר בקבלני משנה לתהליכים מיוחדים, חלה עליו חובה של קיום דיווח חודשי של ממצאי ביקורת איכות הקבלה של שירותים אלה להבטחת איכות הרכש של המזמין. אופן הדיווח המומלץ הינו באמצעות גיליון אלקטרוני בפורמט המתואם עם נציג איכות הרכש.

3.4 מסמכים נדרשים לאספקה ל-מ. ברזילי.

3.4.1 תג שמיש/תעודת התאמה COC (Certificate Of Compliance)

הספק יצרף תעודת התאמה לכל משלוח, המאשרת כי הפריטים יוצרו על פי השרטוטים והמפרטים וכי הם עומדים בכל דרישות ההזמנה.